

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1907-1908

N° 50

DE LA SUFFOCATION
PAR
COMPRESSION DU THORAX

DANS SES RAPPORTS AVEC L'INFANTICIDE

« On sert mal la médecine légale en lui
demandant plus qu'elle ne peut faire. »
ORFILA.

*Travail du laboratoire de médecine légale de la Faculté de Médecine et
de Pharmacie de Bordeaux*

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 15 Janvier 1908

PAR

Louis-Joseph-Hippolyte-Gérard BRUN

Né à Villandraut (Gironde), le 4 juin 1884

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX

LAURÉAT (bis) DES HOPITAUX. — Médaille d'argent (1906). — Médaille d'argent (1907)

PRIX DE LA VILLE DE BORDEAUX (Médecine). — Mention très honorable.

Elève du Service de Santé de la Marine

Examineurs de la Thèse :	{	MM. LANDE	professeur ...	Président.
		DENUCE	professeur ...	Juges.
		ABADIE	agrégé	
		GUYOT	agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU MIDI, E. TRÉNIT

91 — RUE PORTE-DIJEUX — 91

1908



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1907-1908

N° 50

DE LA SUFFOCATION
PAR
COMPRESSION DU THORAX

DANS SES RAPPORTS AVEC L'INFANTICIDE

« On sert mal la médecine légale en lui
demandant plus qu'elle ne peut faire. »
ORFILA.

*Travail du laboratoire de médecine légale de la Faculté de Médecine et
de Pharmacie de Bordeaux*

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 15 Janvier 1908

PAR

Louis-Joseph-Hippolyte-Gérard BRUN

Né à Villandraut (Gironde), le 4 juin 1884

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX

LAURÉAT (bis) DES HOPITAUX. — Médaille d'argent (1906). — Médaille d'argent (1907)

PRIX DE LA VILLE DE BORDEAUX (Médecine). — Mention très honorable.

Elève du Service de Santé de la Marine

Examineurs de la Thèse :

MM. LANDE
DENUCE
ABADIE
GUYOT

professeur ... Président.
professeur ...
agrégé. Juges.
agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU MIDI, E. TRÉNIT

91 — RUE PORTE-DIJEUX — 91

1908



Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. PITRES..... Doyen. | M. DE NABIAS..... Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. DUPUY..... } Professeurs honoraires.
MASSE..... }

MM.
Clinique interne..... } PICOT.
 } PITRES.
Clinique externe..... } DEMONS.
 } LANELONGUE.
Pathologie et thérap-
eutique générales. VERGELY.
Thérapeutique..... ARNOZAN.
Médecine opératoire. VILLAR.
Clinique d'accouchements..... LEFOUR.
Anatomie pathologi-
que..... COÛNE.
Anatomie..... GENTES (chargé).
Anatomie générale et
histologie..... VIAULT.
Physiologie..... JOLYET.
Hygiène..... LAYET.
Médecine légale..... L LANDE.
Physique biologique et
électricité médicale BERGONIE.

MM.
Chimie..... BLAREZ.
Histoire naturelle... GUILLAUD.
Pharmacie..... DUPOUY.
Matière médicale... DE NABIAS.
Médecine expérimentale..... FERRÉ.
Clinique ophtalmologique..... BADAL.
Clinique chirurgicale
infantile et ortho-
pédie..... DENUCÉ.
Clinique gynécologique BOURSIER.
Clinique médicale des
maladies des enfants MOUSSOUS.
Chimie biologique... DENIGES.
Physique pharmaceu-
tique..... SIGALAS.
Pathologie exotique. LE DANTEC.

PROFESSEURS ADJOINTS:

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..... MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires..... POUSSON.
Clinique des maladies du larynx, des oreilles et du nez... MOURE.
Clinique des maladies mentales..... REGIS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale.*)

MM. MONGOUR. | MM. ABADIE.
CABANNES. | CRUCHET.
VERGER.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe { MM. BÉGOUIN.
 } VENOT.
 } GUYOT. | Accouchements. { MM. ANDERODIAS.
 } PERY.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie..... } MM. GENTES.
 } CAVALIÉ. | Physiologie..... MM. GAUTRELET.
 } | Histoire naturelle. { BEILLE.
 } | MANDOU.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Chimie..... MM. BENECH. | Pharmacie..... { MM. BARTHE.
 } LABAT.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Pathologie interne..... MM. RONDOT.
Accouchements..... PERY.
Physiologie..... GAUTRELET.
Ophtalmologie..... LAGRANGE.
Clinique dentaire..... CAVALIÉ.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Vous m'avez entouré de soins constants; vous m'avez comblé de vos bontés. Votre unique but fut toujours de me rendre la vie agréable et douce, sans m'en cacher cependant ce qu'elle a de pénible et d'amer. Je suis heureux de vous offrir ici l'expression de mon profond amour et de ma reconnaissance sans bornes.

A MON PARRAIN ET A MES TANTES

A MES PARENTS

En particulier à la famille Latournerie,
de Bordeaux, en souvenir de leur excellent
accueil et de l'affection sincère qu'ils
m'ont toujours témoignée.

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR COULOMB

DE LA MARINE

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. DELALANDE

DE L'INFANTERIE COLONIALE

A MES CAMARADES DU CORPS DE SANTÉ
DES TROUPES COLONIALES ET DE LA MARINE

A MONSIEUR HÉLIE

MÉCANICIEN INSPECTEUR DE LA MARINE EN RETRAITE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

ET A SA FAMILLE

Pour leur bonne et constante amitié.

A TOUS CEUX QUI M'ONT TÉMOIGNÉ QUELQUE INTÉRÊT

A MONSIEUR LE DOCTEUR GASTINEL

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En témoignage de ma respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DASPRES

CHIRURGIEN EN CHEF DES HOPITAUX DE TOULON
OFFICIER D'ACADÉMIE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MALARTIC

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE TOULON

A MES MAITRES DE LA MARINE
(TOULON-BORDEAUX)

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX
DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOURSIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE GYNÉCOLOGIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Hommage respectueux pour les bontés
qu'il eût pour notre famille et pour nous.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ABADIE

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MÉDECIN DES HOPITAUX

OFFICIER D'ACADÉMIE

Pour l'amitié-bienveillante qu'il nous a
témoignée et les excellents conseils qu'il
nous a prodigués pendant notre séjour à
Bordeaux.

A MES MAÎTRES DE L'EXTERNAT

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOURE

PROFESSEUR ADJOINT DE CLINIQUE DES MALADIES DU LARYNX,

DES OREILLES ET DU NEZ

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

GRAND-CROIX DE L'ORDRE D'ISABELLE LA CATHOLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR COURTIN

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOUVET

MÉDECIN DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR BERTRAND

MÉDECIN GÉNÉRAL DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
INSPECTEUR GÉNÉRAL DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUEMIN

MÉDECIN GÉNÉRAL DE 2^e CLASSE DE LA MARINE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT

MÉDECIN EN CHEF DE 2^e CLASSE DE LA MARINE
SOUS-DIRECTEUR
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE DOCTEUR GIRARD

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ DE L'HOPITAL DE SIDI-ABDALLAH
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LANDE

PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

DE BORDEAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Vous m'avez autorisé à travailler auprès de vous ; vous m'avez même associé à vos travaux : c'est là un honneur qui m'a profondément touché. Je me suis appliqué à traiter de mon mieux le sujet que vous m'avez choisi. Soyez assuré que j'ai fait tous mes efforts pour le rendre digne d'un maître tel que vous.

AVANT-PROPOS

Autrefois, dans les corporations, les ouvriers étaient tenus de soumettre à l'appréciation des patrons assemblés, un ouvrage qui leur avait coûté bien des peines, et à la confection duquel ils avaient consacré de longues heures d'un labeur incessant. L'acceptation de ce qu'ils appelaient le « chef-d'œuvre » avait pour conséquence de leur donner à leur tour le titre si envié de patron.

Certes, c'est loin d'être un chef-d'œuvre, le travail que l'étudiant en médecine présente à ses juges pour qu'ils prononcent le traditionnel *dignus est intrare*. S'il n'a pas vieilli sur son œuvre, il y a du moins consacré de longues méditations et parfois de patientes recherches, il y a mis toute l'application et tout le soin dont il était capable. C'est là bien souvent le seul mérite de son travail inaugural.

Cela lui fournit en même temps l'occasion de remercier tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué à son éducation médicale. C'est un devoir auquel nous ne saurions nous dérober, puisque notre tour est venu de sacrifier à la règle.

Nous avons commencé nos études médicales à l'Ecole annexe de médecine navale de Toulon. Que nos excellents maîtres d'alors, MM. les D^{rs} Gastinel, Bourras, Palasne de Champeaux, Póurtal et Oudard, ainsi que M. le pharmacien Trouchet, reçoivent ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nous garderons longtemps le souvenir des trois années que nous avons passées à Bordeaux. Que nos professeurs de

l'Ecole principale du service de santé de la Marine et des Colonies veuillent bien agréer l'assurance de notre entier dévouement. Merci à nos maîtres des hôpitaux : c'est surtout à eux que nous devons une grande partie du bagage médical que nous emportons, bagage qu'ils auraient été certainement heureux de voir plus important.

Nous nous en voudrions d'oublier l'exquise bonté avec laquelle M. le Professeur Coÿne nous a reçu dans son laboratoire pendant deux ans. Faire de nous un anatomo-pathologiste consciencieux a été le but constant de ses efforts. Nous garderons de lui et de ses collaborateurs, M. le Professeur agrégé Cavalié, MM. les Drs Brandéis et Cléjat un souvenir reconnaissant.

C'est dans le laboratoire de M. le Professeur Lande que nous avons préparé notre thèse. M. le Dr P. Lande, chef des travaux, s'est intéressé à notre tâche, et nous a aidé de ses conseils : qu'il veuille bien accepter nos bien sincères remerciements.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Le 29 et le 30 janvier 1906, Jeanne Weber comparaisait devant les assises de la Seine sous l'inculpation d'avoir tué quatre enfants, son fils et trois de ses nièces, et d'avoir essayé d'étrangler un de ses neveux âgé de dix mois. Les circonstances dans lesquelles ces morts s'étaient produites étaient accablantes pour celle que l'on appelait l'« Ogresse ». L'autopsie des cadavres faite après exhumation par le docteur Thoinot ne permit pas de trouver la cause de la mort, mais elle établit nettement qu'en l'absence de lésions précises, il fallait écarter l'hypothèse d'une mort violente par un procédé criminel grossier, tel que la strangulation ou la suffocation. Les symptômes décrits par les témoins étaient trop vagues et trop mal spécifiés pour porter un diagnostic rétrospectif. Quant à la dernière victime, qui n'avait pas succombé, ces phénomènes d'asphyxie avaient été probablement occasionnés par un spasme de la glotte. Après les singulières contradictions ou erreurs des témoins, la déposition de MM. Brouardel, Thoinot et Descout, n'eut pas de peine à emporter la conviction de tous en faveur de l'accusée. L'avocat général abandonna l'accusation et proclama l'innocence de Jeanne Weber.

Au début de mars 1907, une femme arriva dans une famille habitant près de Châteauroux. La mère était morte, le père

était bûcheron et s'occupait peu de ses trois enfants, deux filles et un garçon de neuf ans. Cette femme fut présentée par le père comme sa cousine. Un mois après son arrivée, le jeune garçon mourait presque subitement. Il semblait en bonne santé, mais se plaignait cependant de la tête depuis deux jours. Une de ses sœurs apprenant que la femme nouvellement introduite dans la maison, était Jeanne Weber, n'hésita pas à l'accuser de la mort de son frère et la dénonça. On fit une enquête et une première autopsie conclut à une mort naturelle due à des accidents méningés.

Un second examen fait par les mêmes médecins, conclut à une strangulation criminelle, accompagnée de compression de la région précordiale, à la suite des symptômes suivants qu'ils signalèrent pour la première fois : sillon autour du cou, congestion des poumons, hémopéricarde (150 grammes environ). Les docteurs Thoinot et Socquet, d'accord avec le professeur Lacassagne, conclurent que le rapport d'autopsie ne permettait en rien de conclure à une mort criminelle : le sillon devait être dû à l'attitude *post mortem* de la tête fléchie sur le thorax ; la congestion à de l'hypostase cadavérique ; quant à l'hémopéricarde, il était inadmissible puisqu'il n'y avait aucune lésion du cœur ou de ses vaisseaux. Ils refirent l'autopsie quelques jours après et ils trouvèrent des lésions très nettes de dothiéntérie : hypertrophie des plaques de Peyer, dont l'une offrait une ulcération arrondie, hypertrophie de la rate et des ganglions mésentériques. Ils conclurent à une mort subite survenant au cours d'une fièvre typhoïde à type clinique ambulatoire. Les docteurs de Chateauroux qui avaient pratiqué les premières autopsies, répliquèrent en termes un peu vifs. Bref, devant l'antagonisme existant entre ces experts et ceux de Paris, un rapport fut demandé pour trancher la question. Nous pouvons dire tout de suite qu'il fut conforme aux conclusions des docteurs de Paris et favorable à l'accusée.

Ce fut là le point de départ de notre travail. Nous avons l'intention de relater les expériences que nous avons faites à

ce sujet sous la direction de M. le professeur Lande, et d'en étudier les résultats. Des recherches identiques ont été effectuées dans le même but dans une autre Faculté de France. Les conclusions auxquelles elles ont permis d'arriver sont à peu de chose près, semblables aux nôtres.

Mais auparavant, il nous semble indispensable de montrer la place qu'occupe la mort par compression du thorax dans le grand chapitre de la suffocation, d'en faire rapidement l'historique, d'en étudier le mécanisme et la fréquence, d'en dégager les symptômes.

*
* *

La mort par suffocation comprend, d'après Morache, tous les cas dans lesquels un obstacle mécanique à l'arrivée de l'air dans les organes respiratoires, constitue le seul élément morbide. Cette définition a besoin d'être complétée par ces mots : sauf les cas de pendaison, de strangulation et de submersion.

Le nombre de ces obstacles est encore assez considérable pour nous permettre de ranger sous quatre chefs principaux les divers modes de suffocation.

1^o Occlusion directe des voies aériennes.

Cette occlusion peut se faire par l'application à l'orifice de la bouche et du nez de la main ou d'un corps mou quelconque. On en trouve des exemples dans certains cas d'infanticide ; c'est de cette façon également qu'opéraient, il a quelques années, une bande d'assassins anglais. Ils enveloppaient rapidement la tête à l'aide des vêtements plus ou moins flottants de la victime elle-même, en les serrant sur la bouche et le nez. C'est le « smothering » des auteurs

anglais. En Amérique, certains individus avaient fait revivre le masque de poix usité au moyen âge ; ils s'en servaient dans un but scientifique peut-être, mais noyé dans des considérations moins honorables. Il était difficile d'avoir dans les écoles de médecine un nombre suffisant de cadavres, et ces sinistres bandits n'avaient rien trouvé de mieux que d'appliquer sur la figure des passants qu'ils rencontraient la nuit, un masque de poix. Quand ils étaient morts, ils les apportaient dans les amphithéâtres où on les leur payait bon prix. Ainsi peut succomber l'homme ivre ou privé de connaissance, dans l'impossibilité d'écarter l'obstacle qui vient accidentellement se placer sur l'orifice de ses voies respiratoires. D'autres fois, l'occlusion se fait par un tampon de ouate ou de linge qui vient tomber dans l'arrière-gorge, par des fragments d'aliments régurgités, par les objets les plus hétéroclites et tels que bas, clefs, boutons, poissons. C'est un genre de suicide fort prisé par les mandarins chinois tombés en disgrâce, que celui qui consiste à aspirer brusquement une feuille d'or laminée et légère, qui obture l'orifice glottique. On dit aussi, mais le fait n'a pas été encore prouvé, que les nègres arrivent à s'asphyxier en renversant, par de violents efforts, leur langue en arrière.

2° Enfouissement du corps vivant.

On trouve dans la littérature médicale des cas, par trop nombreux, de nouveau-nés enterrés dans du fumier, du sable, de la cendre. Des ouvriers travaillant dans les mines, les sablières surtout, ont succombé de cette façon, victimes d'un éboulement imprévu.

3° Séjour forcé dans un espace clos.

C'est le cas d'un individu enfermé dans une malle (affaire Tavernier, 1897) ou des victimes de catastrophes semblables

à celles du *Farfadet* (1905), devant lesquelles l'homme est malheureusement impuissant.

4^o Compression des parois du thorax et de l'abdomen.

Nombreux en sont les exemples : nouveau-nés trop serrés dans leurs langes ou étouffés par le bras ou le corps de leur nourrice qui les a couchés dans son lit; adultes trop violemment pressés dans la foule ou comprimés par le genou d'un agresseur qui les a terrassés.

Si dans les premiers modes de suffocation que nous venons de citer, la tâche du médecin légiste est facilitée par les excoriations en coups d'ongle sur la face, la présence d'un corps étranger dans l'arrière-gorge, la terre ou la cendre retrouvée dans la trachée, elle devient bien malaisée dans beaucoup de cas de mort par compression du thorax. Les traces extérieures de violences sont si peu appréciables, pour ne pas dire si fréquemment absentes, les personnes qui pourraient donner quelques renseignements ont si *souvent* intérêt à ne rien dire, que l'expert se trouve dans une situation bien difficile. De lui va dépendre le verdict, et, pour s'éclairer, il n'a que l'autopsie. C'est son devoir absolu de bien noter toutes les lésions, de ne pas attribuer à quelques-unes une trop grande valeur, de ne pas chercher à trouver quand même une cause de mort.

*
**

En 1829, Christison rapporte le premier exemple, bien net, de suffocation par compression du thorax, quoique ce ne fut pas là le seul moyen employé. La victime aurait succombé à la fois à l'occlusion des voies respiratoires, à la strangulation et à la compression exercée sur sa poitrine par les genoux du meurtrier. Il s'étend peu longuement d'ailleurs

sur cette pression et il passe tout de suite aux marques de violences nombreuses sur le cadavre.

En 1836, dans son *Manuel de médecine légale*, Orfila parle de la compression de la poitrine. Mais il envisage le cas où elle est exercée par des liquides épanchés dans la cavité thoracique, par l'air ou par les viscères abdominaux, lorsque le diaphragme a été blessé ou rompu. Sans nier la possibilité d'une pareille compression, il nous semble que par sa rareté et par les délabrements qu'elle demande, on peut la considérer comme extraordinaire et ne méritant pas de nous arrêter plus longtemps.

L'année suivante, Ollivier, à la suite des événements du Champ-de-Mars, s'est trouvé en présence de 23 cadavres. Il se borne à remarquer les quelques symptômes communs qu'ils présentaient, sans faire une étude spéciale de la mort à laquelle ils ont succombé.

Devergie la mentionne seulement dans son *Traité de médecine légale*, paru en 1852, et il faut en arriver au mémoire que fit paraître trois ans plus tard Tardieu pour avoir une étude complète de la mort par suffocation. Il met en lumière le rôle joué par l'interruption, brusque ou prolongée, des phénomènes mécaniques de la respiration, alors même que l'orifice des voies respiratoires reste accessible à l'air. C'est à cela qu'il attribue la mort des nouveau-nés trop serrés dans leur maillot, ou sur lesquels pesaient par mégarde le bras ou le corps de leur nourrice; des individus comprimés dans les foules. Il fit même à ce moment des expériences sur des lapins et des cobayes; sur lesquelles il n'insiste pas beaucoup cependant. Il semble qu'il les ait faites uniquement pour prouver que la mort par compression du thorax est possible, et qu'elle est hâtée par la pression exercée en même temps sur l'abdomen.

En 1862, Casper s'étend longuement sur l'infanticide provoqué de cette façon. Il considère ce genre de mort comme très fréquent, mais les parents ayant intérêt à cacher aux médecins la cause réelle de la mort, le cas passe souvent

inaperçu. Quelques mois après, Tardieu reprend cette question, mais en ayant pour but de rechercher les moyens pratiques appelés à ramener les victimes à la vie et il mentionne en même temps l'importance d'agir peu de temps après la fin des mouvements respiratoires. En 1879, il fait paraître un livre sur *la pendaison, la strangulation et la suffocation*. Il ajoute seulement, dans ce traité, quelques observations bien précises sur les faits qu'il avance. A partir de cette époque, c'est surtout à l'étude des symptômes que s'attachent les auteurs. Avant de les suivre dans cette voie, voyons d'abord par quel mécanisme et dans quelles circonstances se produit la mort par compression du thorax.

*
**

En raison du peu de résistance qu'offrent les jeunes enfants aux violences extérieures, il est évident que les moyens dont on usera dans l'infanticide seront très différents de ceux qu'on emploiera chez l'adulte. Il importe donc, pour gagner en clarté, d'envisager à part l'un et l'autre cas.

Malgré le lourd tribut que paient les nouveau-nés aux désastreuses maladies qui sévissent sur le premier âge, il faut encore que certains soient victimes de la cruauté de leurs mères. Quelle bonne excuse alors pour ces femmes dénaturées de dire qu'elles se sont endormies en donnant le sein à leur enfant, et quel juge assez sévère songera un instant à leur appliquer l'article du Code qui punit le meurtre par imprudence ? Leur désespoir si bien simulé, leurs larmes si promptes à couler, emporteront bien facilement un verdict d'acquittement. Il y a quelques mois, dans une maternité de grande ville, un enfant mourut étouffé par sa mère qui s'était endormie en l'allaitant. Le désespoir de cette femme aurait dû servir de leçon à ses voisines de lit, mais certaines d'entre elles en retirèrent un enseignement tout opposé. En l'espace de quelques semaines, trois autres

enfants moururent de la même façon. Sur la déclaration du chef de service, que le parquet en serait avisé si le fait se renouvelait, cette singulière épidémie cessa immédiatement. C'est surtout en Angleterre, si l'on en croit les statistiques, que ce genre d'infanticide serait fréquemment observé. En dix ans, Westcott dit avoir relevé la mort de 15,000 enfants en bas âge couchant habituellement avec leurs parents. En France, sans être exceptionnelle, la suffocation des jeunes enfants par compression du thorax est peu fréquente. Autrefois, rapporte Casper, le Code ancien défendait aux parents, sous peine d'emprisonnement, de prendre dans leur lit pendant la nuit les enfants de moins de deux ans. Le nouveau Code n'en parle pas, mais la justice considère ce fait comme meurtre par imprudence.

Il est cependant des cas où toute idée de crime doit être écartée : on se trouve en présence d'un accident banal. Ce sera parfois un nouveau-né qu'on aura involontairement un peu trop serré dans ses langes. Par suite de cette compression lente et continue, l'asphyxie pourra sournoisement accomplir son œuvre de mort. Ou bien, comme dans le cas que citent certains auteurs, un petit enfant fut étouffé par le corps de sa sœur couchée dans le même lit.

Il nous souvient d'avoir entendu dire dans un chef-lieu de canton du département de la Gironde, qu'il fallait bien veiller à ce que certains animaux familiers de la maison et en particulier les chats, ne restent pas la nuit dans une chambre occupée par de jeunes enfants. On s'exposait autrement à trouver le lendemain l'enfant étouffé par le poids du chat couché sur sa poitrine. Il nous a paru intéressant de chercher si dans la contrée il s'était passé quelque fait capable de donner naissance à une pareille recommandation. Nous n'avons remarqué rien de bien net, mais nous avons pu voir que Tardieu, sans citer d'observation, note la chose comme très vraisemblable.

Chez l'adulte, la mort est due à la compression du thorax quand, par exemple, le meurtrier appuie ses genoux sur la

poitrine ou le ventre de sa victime qu'il a terrassée. C'est ainsi que dans une observation citée par Machska, une jeune fille de quatorze ans était maintenue étendue par un individu qui lui comprimait le thorax, tandis qu'un complice la violait.

En 1827, à Edimbourg, les cadavres nécessaires aux amphithéâtres d'anatomie étaient rares et se payaient assez cher. Deux individus virent là une industrie avantageuse. Ils commencèrent par déterrer les corps inhumés la veille dans les cimetières voisins. Puis ils s'attaquèrent aux vivants : ils les enivraient, puis leur arrêtaient la respiration en leur comprimant la poitrine, et parfois en leur mettant la main sur la bouche. Il n'y avait ainsi aucune lésion apparente et on concluait le plus souvent à une mort subite.

C'est surtout à la suite de panique se produisant dans la foule qu'on peut remarquer des exemples nombreux de ce genre de suffocation. En 1711, à Lyon, des chevaux emballés déterminèrent une épouvantable poussée dans la foule. On trouva 217 cadavres. En 1770, lors du mariage du Dauphin, 40 personnes périrent étouffées place de la Concorde. En 1831, à l'occasion des illuminations du Champ-de-Mars, Ollivier eut à examiner 23 cadavres. En 1866, l'accident du pont de la Concorde donna à Tardieu l'occasion de faire l'autopsie de 9 cadavres et d'examiner des blessés nombreux.

Plusieurs personnes trouvèrent la mort en 1883 par suite d'une panique qui éclata à Londres, au milieu d'une représentation théâtrale. Enfin, en 1896, près de 3,000 personnes ont péri, lors des fêtes données en Russie pour le couronnement de Nicolas II.

Dans le domaine des accidents du travail, nous pouvons relever des exemples nombreux de mort par compression du thorax. Tardieu cite l'observation d'un jeune apprenti qui eut la poitrine prise sous un tonneau, et Lacassagne parle d'un meunier de 15 ans qui fut étouffé par deux sacs de blé qui glissèrent sur son corps. Tantôt ce sera un charretier tombé sous les roues de son pesant véhicule, tantôt un ouvrier

dans une fabrique, serré entre la courroie et la poulie d'une machine dont il mettait le volant en mouvement (Souligoux); tantôt des maçons pris sous l'écroulement du mur qu'ils construisaient. Mais ce sont les ouvriers qui travaillent dans les mines et les sablières qui paient le plus lourd tribut à ce genre de mort. Les éboulements sont fréquents et la soudaineté de leur production rend toute fuite impossible. L'asphyxie peut être due dans ce cas à l'obstacle qui empêche l'arrivée de l'air plutôt qu'à la compression du thorax : la présence de sable ou de terre dans la trachée et les grosses bronches, sera en faveur de cette hypothèse.

Il est à remarquer cependant qu'en général les accidents du travail donnent lieu à des lésions beaucoup plus graves et que la mort est due moins à la compression du thorax, qu'aux graves désordres qu'on trouve à l'autopsie et tels que ruptures d'organes, fractures de côtes, dont les fragments ont déchiré le poumon ou le cœur.

Dans les grands accidents de chemins de fer, un certain nombre de victimes ne présentent aucune lésion traumatique grave (fractures de crâne, de jambe, de côte); mais prise sous les décombres, elle est parfois subissant plusieurs heures une compression de l'abdomen et du thorax et sont mortes suffoquées. En 1888, Vibert eut à faire l'autopsie d'un enfant mort dans un accident de chemin de fer : il avait eu le corps pris entre le plancher et la banquette du compartiment. Il survécut quelques minutes seulement, après qu'on l'eut retiré de sa fâcheuse position, et il mourut vraisemblablement de la compression à laquelle il avait été soumis. Aucune lésion n'était appréciable à la surface de son corps.

*
**

Ce n'est qu'avec Ollivier que la suffocation proprement dite fut distinguée comme procédé spécial de l'asphyxie homicide. Encore cet auteur, de même qu'Orfila en 1836, signale

simplement les lésions extérieures que l'on peut rencontrer dans ce genre de mort, il ne fait remarquer rien de particulier dans l'inspection des organes internes. Il faut arriver au rapport de Bayard et de Roger pour voir citer que dans un cas d'infanticide par suffocation, ils ont trouvé les poumons d'un rouge foncé avec à leur surface de petites ecchymoses ponctuées. L'année suivante, Caussé eut un cas semblable à examiner et il nota que les poumons étaient rosés, crépitants, avec des ecchymoses sous-pleurales. En 1843, Slingenberg remarque : « colorem flavescentem pulmonum, sanguine injectorum et aere irregulariter extensorum. » Bayard, dans son *Manuel de médecine légale*, revient sur ces symptômes, et Devergie, en 1852, parle longuement de la teinte violacée du visage, du développement considérable des poumons, de leur coloration foncée et de l'engorgement des cavités droites du cœur.

Nous arrivons à Tardieu, qui croit avoir trouvé un signe pathognomonique de ce genre de mort : les ecchymoses sous-pleurales. Il signale en même temps la congestion du poumon, l'emphysème, qui pour lui est rarement très étendu dans la mort par suffocation. Il en dresse une symptomatologie assez précise et qui, à part quelques changements, est demeurée celle que nous connaissons aujourd'hui. On combattit fortement la valeur de son signe pathognomonique et Tardieu revint en partie sur ses déclarations.

Depuis, les auteurs reprirent l'étude des symptômes de la suffocation, en firent une description plus approfondie, sans en ajouter beaucoup de nouveaux.

Avant de passer en revue ces symptômes, nous examinerons d'abord la marche de l'asphyxie, puis nous verrons quels sont les signes qu'on rencontre chez les personnes soumises à une compression assez violente, mais qui cependant n'entraîna pas la mort.

Après de nombreuses expériences de laboratoire, le Dr Riant a très bien indiqué les phénomènes successifs qui précèdent l'asphyxie. Il se passe d'abord une période très

courte, pendant laquelle l'animal ne fait aucun effort pour respirer. Puis il commence à se débattre, fait de violentes et vigoureuses tentatives pour se débarrasser de l'obstacle qui s'oppose à la pénétration de l'air. Après deux ou trois minutes, il y a perte de connaissance et production de mouvements irréguliers et spasmodiques. La mort est apparente, le cœur continue à battre de plus en plus faiblement et s'arrête. Il est à remarquer aussi que dans quelques cas où la mort s'est produite devant témoins, elle est survenue silencieusement, sans la lutte et les convulsions qui accompagnent l'asphyxie. Par les symptômes qu'elle présente, il est une maladie qui chez l'enfant peut faire songer à une mort due à des tentatives criminelles. C'est la bronchite capillaire, autrement appelée bronchite suffocante. Elle peut survenir avec les phénomènes qui précèdent l'asphyxie par suffocation; certaines portions du poumon sont noirâtres et ne surnagent pas. Mais si l'on presse entre les doigts un de ces fragments indurés, on voit sortir des ramifications bronchiques de petites chandelles de mucopus. Ce signe a une grande importance en faveur d'une mort naturelle, et on doit toujours le rechercher lorsqu'il y a accusation de meurtre d'un enfant.

D'autres fois, ces phénomènes décrits par Riant, se rencontrent chez des enfants d'une même famille, succombant dans des circonstances mystérieuses, faisant songer au crime. Ainsi que l'a montré Cheinisse, c'est un état lymphatique spécial de l'organisme, une hérédité névropathique, alcoolique, syphilitique ou tuberculeuse, qui en sont la cause la plus habituelle.

Lors de l'accident du pont de la Concorde, Tardieu examina un certain nombre de blessés. La plupart présentaient des contusions sur diverses parties du corps, des ecchymoses ponctuées sur la face et le cou, un chémosis sanglant sous la conjonctive. Cinq femmes furent trouvées sans connaissance et reprirent leurs sens après une période apnéique plus ou moins longue. Il a pu constater deux ou trois fois

un léger engouement pulmonaire caractérisé par de la toux et quelques râles humides; mais le plus souvent l'auscultation ne révélait pas le moindre bruit morbide dans la poitrine. Deux fois seulement il remarqua des accidents nerveux consécutifs à la compression. Au contraire, ces phénomènes dominaient chez des femmes que soigna Hardy après une panique survenue dans une usine où elles travaillaient.

L'examen du cadavre d'un individu mort suffoqué par compression du thorax, permet de remarquer que peu de temps après la mort, la face est rouge, violacée; cette coloration disparaît d'ailleurs assez rapidement, et la peau du visage redevient blanche.

On remarque un piqueté rouge, semblable à celui de la scarlatine, formé par des sugillations sanguines, qui s'étend sur le front, la face, le cou, le devant du thorax et les épaules. La paroi du thorax peut être le siège d'ecchymoses plus ou moins étendues; il en est une particulière qu'on a rencontré toujours sur les cadavres d'individus morts dans la foule. Elle se trouve sur les parois latérales du thorax et est vraisemblablement produite par la pression des bras ramenés le long du corps. On note rarement des excoriations sur la face antérieure du thorax. Vibert a trouvé de petites érosions irrégulières et non ecchymotiques sur la face antérieure du corps d'un enfant que sa mère avait avoué avoir placé sous la paille de son lit. Quant à la déformation du thorax, due à la compression, elle est bien rarement apparente. Tardieu dit l'avoir trouvée une fois chez un enfant étouffé pendant son sommeil. Brouardel l'a recherchée souvent, mais ne l'a jamais rencontrée. On peut constater aussi que les conjonctives oculaire et palpébrale sont fréquemment ecchymotiques et que l'exophtalmie est considérable chez la plupart des suffoqués. Si en même temps qu'on fait la compression du thorax, on obture, comme dans certains cas d'infanticide, les orifices des voies respiratoires avec la main, on trouve des érosions faites par les ongles sur le visage. La peau est rendue glissante par l'enduit sébacé qui

la recouvre et la main, fatiguée par la pression, est obligée de prendre des points d'appui solides avec les ongles. La pulpe des doigts peut aussi rendre ecchymotique la région qu'elle comprime. La dessiccation des lèvres et l'aplatissement du nez n'ont plus aucune valeur : ces signes reconnaissent pour cause, en effet, le premier un phénomène cadavérique, le second une compression accidentelle qui peut être exercée même après la mort.

Comme les lésions les plus caractéristiques et les plus apparentes se trouvent sur les poumons, ce sont ces organes que nous allons examiner les premiers. Ce qui frappe tout d'abord, c'est la coloration rouge foncée qu'ils présentent. Cette congestion peut occuper tout un lobe ou ne siéger que sur les bords et les bases. Tardieu a voulu voir sur l'abondance plus ou moins grande de la congestion, une façon de diagnostiquer si la mort par suffocation a été rapide ou lente. Pour lui, si la mort est arrivée petit à petit, le tissu pulmonaire est beaucoup plus engoué que si elle s'est produite brusquement. Parfois les poumons entiers sont d'un rouge sombre. Comme ils présentent alors un léger œdème, ils répondent très bien à ce que Lacassagne a appelé l'*œdème carminé*. Au milieu de ces portions hyperémiées, on peut trouver de véritables noyaux d'apoplexie qui s'enfoncent rapidement quand on fait l'épreuve docimastique et qui donnent l'apparence de la contusion pulmonaire.

A côté de cette congestion, on trouve aussi de l'emphysème. Pour Tardieu, il est généralement peu étendu et peu considérable. Devergie, au contraire, sans prétendre que ce phénomène accompagne constamment la mort par suffocation, dit qu'il coïncide très souvent avec elle et que lorsqu'il existe, il devient un indice puissant de ce genre de mort. Balthazard le mentionne comme une lésion discrète; Tamassia et Lacassagne lui reconnaissent une valeur assez considérable, surtout quand l'autopsie est faite peu de temps après la mort, car on ne peut pas l'imputer aux dégagements gazeux qui accompagnent la putréfaction.

On remarque aussi sur la surface des poumons de petites taches rouge cerise ou noirâtres, variant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une lentille. Leur nombre est variable. On les trouve parfois réunies, agglomérées de manière à former des espèces de marbrures. Elles sont très exactement circonscrites, et on les rencontre rarement aux sommets et au hile. Si on les examine à la loupe, la plèvre apparaît soulevée, détachée des alvéoles et du tissu péri-alvéolaire, par un amas de globules rouges formant une lentille plan convexe. Au microscope, on voit que ce sont de vraies hémorragies sous-pleurales n'ayant pas pénétré le parenchyme pulmonaire. Ces ecchymoses résistent aux phénomènes de putréfaction ; on les rencontre, en effet, longtemps après la mort du sujet qui en était porteur. Elles persistent après l'insufflation du poumon, ce qui permet de les différencier des ilots de congestion qui disparaissaient pendant cette opération. Les auteurs mentionnent aussi la présence d'une spume légèrement rosée, à bulles très fines, existant dans la trachée et les grosses bronches. Cette écume diffère très nettement des mucosités épaisses dues à la bronchite, fréquente chez les jeunes enfants.

En général, le cœur des suffoqués est gros ; il peut présenter, surtout à l'origine des gros vaisseaux, des ecchymoses ponctuées semblables à celles qui existent sous la plèvre. Les cavités droites sont remplies d'un sang noir, à demi coagulé et présentant la bande unique de Stokes, au lieu des deux raies d'absorption de l'oxyhémoglobine. Tardieu et, après lui Briand et Chaudé, ont signalé à la surface de quelques organes, mais surtout du cœur, une exsudation sanguine plus ou moins abondante, sans que ces organes présentent la moindre déchirure. Nous n'avons retrouvé ce signe dans aucune des observations que citent les auteurs, et il nous semble, malgré ce qu'on en a dit encore dernièrement, n'avoir qu'une importance bien douteuse pour caractériser la suffocation.

Le cœur bat encore trois ou quatre minutes après la cessa-

tion des mouvements respiratoires. Tardieu, qui l'avait remarqué, en avait déduit qu'on avait d'autant plus de chance de ramener un asphyxié à la vie, qu'on agissait dans les quelques minutes qui suivent la mort. Le docteur Riant était arrivé aux mêmes résultats, et bien qu'aujourd'hui on ait pu ranimer des asphyxiés par des manœuvres longues et pénibles, commencées une ou même deux heures après leur mort, la remarque de ces deux auteurs offre encore un certain intérêt.

Les autres organes présentent peu de lésions. On peut trouver quelques ecchymoses sur l'estomac, l'intestin, les reins: organes qui offrent, dans presque tous les cas, une hyperémie assez accentuée. Les vaisseaux dure-mériens sont fréquemment congestionnés et on a remarqué souvent la présence de petites ecchymoses ponctuées dans le tissu cellulaire péricranien. En raison de la grosseur du foie, de sa friabilité chez le nouveau-né, il nous a paru extraordinaire de ne pas trouver mentionné, dans les observations que nous avons consultées, de lésions de cet organe. La compression du thorax porte presque toujours sur la partie supérieure de l'abdomen et peut ainsi produire sur le foie des lésions faciles à constater à l'autopsie.

Ainsi, les symptômes qu'on trouve dans la mort par compression du thorax sont presque identiques à ceux de la suffocation en général. Il était nécessaire cependant de noter en passant les caractères particuliers de ce genre de mort. Nous avons laissé de côté les gros désordres qu'on retrouve dans les grands accidents; ils n'ont pas beaucoup d'intérêt pour l'étude que nous entreprenons.

Comme le fait remarquer Vibert, il est des cas où la compression du thorax et de l'abdomen donne naissance à un réflexe qui amène l'arrêt immédiat de la fonction respiratoire. Cette inhibition est très nettement favorisée, ainsi qu'il l'a montré, par le sommeil et l'état de réplétion de l'estomac. Dans ce cas, les lésions internes sont si peu marquées qu'elles échappent à nos moyens d'investigation.

Tels sont les symptômes qu'on a trouvés dans ce genre d'asphyxie. Il nous reste maintenant à indiquer rapidement la pathogénie des principaux d'entre eux. Nous ne ferons que citer les différents travaux qui ont paru sur la pathogénie des ecchymoses sous-pleurales : les thèses de Grosclaude, Dechoudans, Vicq et Paraire, le travail de Corin ; nous en arriverons tout de suite à la théorie actuelle, due aux expériences de Mosso. La privation d'oxygène amène la paralysie du pneumogastrique qui est la cause de la vaso-dilatation excessive des capillaires du poumon, et de la rupture d'un certain nombre d'entre eux. Cela explique très bien que Brouardel et Descout aient vu sur des chiens qu'ils étouffaient et sur lesquels ils avaient pratiqué un volet thoracique, que les taches de Tardieu se produisaient par giclée, peu de temps avant la mort de l'animal.

Pour Laennec, l'emphysème serait dû aux fortes inspirations qui dilatent d'abord extraordinairement les vésicules pulmonaires. Puis, celles-ci venant à perdre leur élasticité, se rupturent très rapidement.

La vaso-dilatation due à la paralysie du pneumogastrique et les mouvements d'ampliation du thorax réduits à leur minimum par suite de la compression, nous paraissent être très satisfaisants pour déterminer dans les poumons, à un degré plus ou moins intense, la congestion trouvée à l'autopsie.

*
**

Nous ne saurions terminer ce chapitre sans rappeler en quelques mots, l'histoire des ecchymoses sous-pleurales. Cette question a, au siècle dernier, assez remué les esprits pour trouver place dans notre travail.

Il semble que c'est Théophile Bonet qui, dans son « *Sepulchretum* » (1679), les a signalées le premier. Il a trouvé dans un cas de pendaison par supplice, les poumons « gros, tachetés de rouge comme du marbre ». Dans une autre

observation, il note aussi que les poumons étaient parsemés de « taches livides » très nombreuses. Morgagni, dans son livre « *de sedibus* » (1762), vit aussi sur les poumons d'un pendu des taches presque noires ; enfin Wepfer, dans un cas d'empoisonnement par la noix vomique, nota sur ces organes des taches rouges. Nous en arrivons ainsi au moment où Ollivier et Orfila distinguent nettement la suffocation des autres genres d'asphyxie. Mais ces auteurs ne font remarquer rien de particulier à l'inspection des organes internes. Il faut en venir à Devergie qui, en 1838, trouve sur les poumons d'un enfant mort d'une fracture du crâne « de petites ecchymoses superficielles, arrondies, d'une ligne à une ligne et demie de diamètre ». Bayard et Roger les signalèrent aussi en 1841 ; Caussé les constata également en 1842, mais avant Tardieu (1855) elles n'avaient pas la valeur que cet auteur leur attribua. Pour lui, elles étaient un signe pathognomonique ; il concluait que c'étaient des lésions nettement caractéristiques de la mort par suffocation ; il ajoutait même « qu'elles sont d'autant plus importantes, qu'elles peuvent exister sans la moindre trace de violence à l'extérieur ».

Certes, cela était bien de nature à simplifier la tâche du médecin légiste ; mais de même qu'en clinique les symptômes pathognomoniques sont bien rares, il en est de même en médecine légale. Aussi, à partir de cette époque, nombreux sont les auteurs qui combattirent l'opinion émise par Tardieu. Dans des expériences de laboratoire, Faure (1856) trouva des ecchymoses semblables à celles qu'avait décrites Tardieu, dans tous les genres d'asphyxie ; Toulmouche, au contraire, n'en rencontra pas une seule dans plusieurs autopsies d'infanticide par suffocation. Casper en trouva dans toute sorte d'asphyxie, et même chez un fœtus dont la mère enceinte de huit mois s'était pendue. Dès lors, chaque année apporte des faits nouveaux s'opposant à la doctrine de Tardieu : parmi ceux qui portèrent les derniers coups, nous trouvons Maschka, Desgranges, Liman, Page, Bergeron,

Pinard. Enfin en janvier 1878, Legroux lit un rapport devant la Société de médecine légale, et il conclut en disant que les ecchymoses sous-pleurales n'ont pas par elles-mêmes une valeur intrinsèque, qu'elles peuvent manquer dans la suffocation et exister en dehors d'elle. Elles prouvent cependant en général, que l'organisme dans un état de santé normal ou en apparence normal, a été surpris par une mort rapide quelconque.

La question était définitivement tranchée ; mais si nous ne reconnaissons pas, avec raison, aux taches de Tardieu l'importance que celui-ci a voulu leur donner, il est cependant de toute équité qu'elles continuent à porter le nom de celui qui, le premier, en a fait une étude complète. Et nous rappellerons, pour terminer, les paroles de Brouardel : « Aussi je vous engage à ne pas négliger, dans vos expertises, les ecchymoses sous-pleurales ; signalez-les, interprétez leur valeur, mais n'en faites jamais un signe pathognomonique : vous n'en avez pas le droit. »

CHAPITRE II

EXPÉRIMENTATION

Peut-on trouver à l'examen du corps d'une personne qu'on croit avoir succombé à la pression du thorax, accidentelle ou criminelle, des traces manifestes de ce genre de mort ? En d'autres termes, ce mode de suffocation laisse-t-il dans l'organisme des lésions qu'on puisse constater à l'autopsie. C'est pour résoudre ce problème que nous avons entrepris les expériences suivantes :

Après avoir sacrifié quelques animaux témoins, de façon à examiner d'abord des organes normaux, nous avons fait trois séries d'expériences :

- 1° Compression latérale du thorax ;
- 2° Compression de la partie antérieure du thorax ;
- 3° Immobilisation de tout le thorax par des bandages différents.

Ce cadre nous semble grouper les différents cas qui se présentent dans la pratique et qui nécessitent l'intervention du médecin légiste.

1. Animaux témoins.

Notre but était de provoquer chez l'animal en expérience une mort assez rapide pour que des lésions appréciables n'aient pas le temps de se développer sur les organes internes,

en particulier sur les poumons. Nous avons essayé le coup classique, dit « coup du lapin ».

OBSERVATION I

Lapin de 1 kil. 780 gr.

Choc violent avec le revers de la main sur la région bulbaire. Mort presque instantanée.

L'autopsie, faite environ cinq minutes après la mort, nous montra d'abord une ecchymose étendue dans la région traumatisée. Les poumons étaient de coloration jaune rosé uniforme; ils ne présentaient aucun noyau de congestion, aucune trace d'ecchymose sous-pleurale; cependant, le sommet droit était légèrement, mais nettement emphysémateux. Les autres organes n'avaient subi aucune modification, tant dans la cavité thoracique que dans la cavité abdominale.

Voulant éviter, si possible, toute altération, si minime soit-elle, de l'appareil respiratoire, nous avons tiré un coup de revolver à bout portant sur un animal en expérience.

OBSERVATION II

Lapin de 1 kil. 485 gr.

La balle pénétra à la partie postérieure de la tête, traversant de part en part le bulbe. La mort fut rapide (quelques secondes), mais non instantanée; l'animal eut le temps de faire deux grandes inspirations. Aussi à l'autopsie nous trouvâmes de l'emphysème très net sur les bords des deux poumons. Aucune trace de congestion ni d'ecchymose; rien à signaler aux autres organes.

La présence de cet emphysème nous gênait cependant et nous fîmes tous nos efforts pour l'éviter derechef. Il nous restait pour cela un seul moyen : voir les poumons sur l'animal vivant. C'est ce que nous avons essayé de faire.

OBSERVATION III

Lapin de 1 kil. 610 gr.

Après l'avoir attaché sur la table à expérience, nous faisons sur la partie médiane de la poitrine une incision de 7 à 8 centimètres. Nous n'avons pas voulu chloroformiser le lapin auparavant, car, outre les difficultés que rencontre cette méthode, nous voulions éviter les inspirations violentes auxquelles elle donnait lieu. L'animal reste immobile malgré cela. Nous réclinons la peau de chaque côté et nous attaquons le gril costal. Un sifflement annonce l'entrée de l'air dans la plèvre. Nous nous hâtons de faire un volet et nous examinons le poumon. Il est rétracté, par suite de la pénétration de l'air, mais sa coloration est rosée uniformément, nous ne remarquons aucune vésicule emphyséateuse. Les cellules des sommets et des bords nous semblent normales. Nous agrandissons l'ouverture et nous sectionnons d'un coup de ciseau la trachée et les gros vaisseaux. Quel fut notre étonnement de constater après avoir placé les poumons dans l'eau qu'il existait sur leur surface des ecchymoses sous-pleurales, des îlots de congestion et de l'emphysème. L'emphysème est-il donc normal chez le lapin ou bien avons-nous commis une faute de pratique ?

Après quelques recherches bibliographiques et après nous être renseigné auprès de personnes autorisées, nous avons appris qu'on trouve très fréquemment de l'emphysème chez le lapin. Il est vrai que cette lésion est à peine appréciable, normalement ; et nos expériences nous l'ont montrée avec une telle intensité, que sa cause réside bien dans les manœuvres de compression que nous avons effectuées. Cependant, nous avons tenu à répéter les principales de nos expériences chez le cobaye, qui en présente très rarement à l'état normal. Nous avons pu constater que cette lésion était constante après la mort par compression du thorax.

2. Compression latérale du thorax.

OBSERVATION IV

Lapin de 2 kil. 280 gr. maintenu couché sur le côté droit. On place 1 kilog. sur la portion gauche du thorax. Aucune modification ne semblant se produire, on presse avec les mains sur le côté gauche. La mort arrive au bout de vingt minutes.

Début de l'opération	3 h. 40
Mort du lapin	4 h. 50
Durée totale de l'expérience	1 h. 10

L'autopsie est pratiquée aussitôt après la mort. On ne remarque aucune tache sous-conjonctivale, aucune ecchymose dans le tissu cellulaire péricranien. La paroi costale est intacte.

Les poumons sont examinés tout de suite.

Le poumon gauche présente des zones d'emphysème très nettes sur ses bords et au sommet. Le bord interne offre une bande de congestion peu appréciable. A droite, au contraire, la congestion est intense, l'emphysème visible cependant. On trouve de chaque côté deux ou trois ecchymoses sous-pleurales.

Le cœur semble normal, on ne remarque à sa surface aucune ecchymose sous-péricardique. Il est rempli de sang noir et liquide.

En ouvrant la cavité abdominale, nous trouvons un caillot qui semble provenir d'une petite déchirure siégeant sur la face inférieure du foie. On remarque deux autres déchirures de quatre ou cinq millimètres de longueur sur la face convexe, dues évidemment à la pression exercée par inadvertance sur le foie gros et friable de l'animal.

Le cerveau nous offre seulement une vascularisation un peu forte des vaisseaux de la dure-mère, au niveau des lobes frontaux.

Bien que les lésions rencontrées sur le foie aient été incapables par elles seules de causer la mort de l'animal, nous avons essayé de les éviter dans une expérience suivante.

OBSERVATION V

Lapin de 2 kil. 70 gr.

On place sur les parties latérales du thorax deux tampons de toile formés par des bandes roulées. On les maintient par quelques tours de bande assez serrés, qui diminuent le diamètre latéral du thorax tout en projetant en avant le sternum.

Début de l'opération	3 h.
Mort du lapin	3 h. 55
Durée de l'expérience	55 minutes.

La dyspnée s'installe petit à petit, l'animal fait des efforts violents pour se débarrasser de l'obstacle qui s'oppose à la pénétration de l'air, les respirations se font de plus en plus rares, la perte de connaissance, caractérisée par l'absence du réflexe cornéen et la production de mouvements irréguliers et spasmodiques arrive, enfin après deux ou trois inspirations violentes, la mort survient.

L'autopsie, pratiquée immédiatement, nous montre une paroi thoracique intacte. Les poumons sont très congestionnés, avec même par endroits de véritables noyaux d'apoplexie. On trouve une vingtaine d'ecchymoses sous-pleurales ; les sommets et les bords sont emphysémateux, on peut même très bien voir sur la surface des lobes des îlots d'emphysème tranchant par leur coloration blanche et leur proéminence sur le fond violacé du parenchyme pulmonaire.

Le cœur est gorgé de sang, il ne présente pas d'ecchymose sous-péricardique.

Le foie est intact; les organes abdominaux et le cerveau un peu congestionnés.

Il nous a paru intéressant de mesurer cette pression et de noter les particularités de la mort lente et de la mort rapide déterminées de cette façon. C'est le but des deux observations qui suivent.

OBSERVATION VI

Lapin de 1 kil. 400 gr.

On soumet la partie droite du thorax à la pression de 3 kilos et on presse en même temps légèrement sur la paroi abdominale.

Début de l'expérience	3 h. 5
Mort du lapin	3 h. 35
Durée de l'opération	30 minutes

Aucun signe extérieur de violence. Le cœur est gros, rempli de sang liquide. Les poumons sont petits, ils semblent rétractés. La lésion dominante est très nettement la congestion, qui est cependant beaucoup plus marquée au poumon gauche; cela tenant sans doute à la position donnée à l'animal.

Il existe une grande zone, presque noire, dont les fragments gagnent le fond du vase dans lequel on les plonge. On trouve de l'emphysème, et quelques petites ecchymoses sous-pleurales. Rien aux autres organes; en particulier le foie ne présente aucune lésion.

OBSERVATION VII

Lapin de 1 kil. 600 gr.

On met seulement un poids de 1 kilo sur le thorax.

Début de l'expérience	10 h. 15
Mort de l'animal	1 h. 30
Durée	3 h. 15

L'autopsie n'est pratiquée qu'environ deux heures après la mort. Aussi le sang que renferme le cœur est complètement coagulé. La paroi thoracique est intacte. Les poumons n'offrent pas de différence notable ici. Ils ont tous deux une coloration jaune rosé, et sembleraient tout à fait normaux sans l'abondance de l'emphysème et des ecchymoses sous-

pleurales. La congestion est indiquée par de petits îlots un peu plus foncés, qui tranchent à peine sur la surface du parenchyme. Le cerveau nous montre des vaisseaux un peu hyperémiés; les organes abdominaux sont normaux.

Ainsi, les deux expériences nous offrent les mêmes lésions, mais tandis que dans la première la congestion domine, elle a disparu presque entièrement dans la seconde, au profit de l'emphysème et des ecchymoses. Nous retrouverons plus tard cette particularité.

3. Compression de la partie antérieure du thorax.

OBSERVATION VIII

Lapin de 2 kil. 120 gr.

L'animal étant placé sur la table à expérience, on constate que le pouls est à 104 et la respiration à 80 à la minute. Le pouce de l'opérateur déprime la partie supérieure de la paroi abdominale, fléchit de force le plastron sterno-costal et comprime le cœur en refoulant le diaphragme. Cinq minutes après le début de l'opération, la respiration arrive à 40 au 1/4 et le pouls est trop rapide pour pouvoir être compté exactement. La compression continuant, le réflexe cornéen disparaît, l'exophtalmie est très marquée, la pupille très dilatée. Enfin, après une série de convulsions, au cours desquelles on sent très nettement sous le doigt un petit craquement dû vraisemblablement à des fractures de côtes, la mort arrive.

Début de l'opération	3 h. 33
Mort de l'animal	3 h. 45
Durée de la compression	12 minutes

L'autopsie, faite immédiatement, montre en effet une fracture des 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes gauches.

La paroi présente une vaste ecchymose siégeant au niveau de la por-

tion comprimée. On trouve un peu de sang épanché dans la cavité thoracique.

Le cœur est gorgé de sang, les coronaires très apparentes. On trouve dans le péricarde une légère quantité de liquide citrin.

Le poumon gauche est le siège d'un emphysème appréciable; il y a de nombreuses ecchymoses sous-pleurales et des plaques de congestion. On trouve aussi trois déchirures dues aux fractures de côtes. Le poumon droit offre les mêmes altérations moins les déchirures.

Le foie a encore une petite fissure que comble un caillot de sang.

Les autres organes de la cavité abdominale et le cerveau sont légèrement hyperémiés.

Devant ces marques un peu trop exagérées de violences, on décide de faire une compression plus douce.

OBSERVATION IX

Lapin de 1 kil. 720.

On le place sur le dos et on pose un sac de plomb de 3 kilos qui repose sur le thorax et sur la partie supérieure de l'abdomen. La mort arrive assez rapidement, précédée de convulsions violentes et d'une exophthalmie très marquée.

Début de l'opération	4 h. 16
Mort de l'animal	4 h. 40
Durée de l'expérience	24 minutes

L'autopsie, qui est pratiquée quelques minutes après la mort, nous montre un cœur gorgé de sang noir, des poumons avec deux ecchymoses sous-pleurales nettes, de grands îlots de congestion et des plaques d'emphysème. Le foie est tout à fait normal, la paroi intacte.

Nous avons alors répété l'expérience sur un animal plus jeune, et là encore les résultats ont été presque identiques.

OBSERVATION X

Lapin de 630 gr.

On place en travers du thorax un sac de plomb de 2 kil. 500 qui repose en partie sur la table à expérience, de sorte qu'il nous est impossible de calculer la pression. La mort tarde davantage à se produire.

Début de l'opération	3 h. 42
Mort de l'animal	4 h. 55
Durée de l'expérience	1 h. 13

Là encore la paroi est indemne. Le cœur contient un sang noir fluide ; les poumons sont nettement congestionnés par endroits ; ils sont le siège d'emphysème très appréciable et sur leur surface on peut voir cinq ecchymoses sous-pleurales bien caractéristiques. Le foie est normal, de même que les autres organes abdominaux et le cerveau.

Nous avons renouvelé l'expérience en employant un autre mode opératoire. Au lieu d'appliquer directement sur l'animal le poids destiné à empêcher la dilatation du thorax, nous nous sommes servi d'une sangle en toile dont les deux extrémités réunies soutenaient un poids.

OBSERVATION XI

Lapin de 2 kil. 170 gr.

Un poids de 2 kilos est suspendu au bout de la sangle.

Début de l'opération	4 h. 11
Mort de l'animal	5 h. 42
Durée de l'expérience	1 h. 31

L'autopsie nous montre que la paroi est intacte. A peine si les vaisseaux de la peau, au niveau de la zone comprimée sont un peu plus

apparents que dans les parties environnantes. Les poumons sont très congestionnés. On remarque de rares îlots de coloration simplement rosée, au milieu de zones presque noires. La congestion est surtout marquée à la partie postérieure. Des fragments de ces zones hyperémiées restent entre deux eaux. Il y a de nombreuses ecchymoses sous-pleurales et beaucoup d'emphysème. Le cœur est rempli de sang très noir, les organes abdominaux semblent tout à fait normaux.

Nous avons voulu de nouveau amener une mort rapide et une mort lente, pour pouvoir noter les différences existant dans les symptômes.

OBSERVATION XII

Lapin de 1 kil. 950.

On fait passer la sangle sur le thorax et on suspend un poids de 3 kilos.

Début de l'expérience	3 h. 15	-
Mort de l'animal	3 h. 48	
Durée	33 minutes	

La mort se produit avec son cortège habituel de symptômes.

L'autopsie immédiate nous montre que la paroi est intacte. La cage thoracique aplatie par la pression dans son diamètre antéro-postérieur a repris, grâce à l'élasticité des côtes, sa forme normale.

Le cœur est volumineux, gorgé de sang noir. Pas d'ecchymose à sa surface. Les poumons semblent rétractés. Ils ont leur coloration normale sauf aux bases où elle est plus foncée, signe manifeste de congestion. On trouve des îlots noirâtres sur d'autres points du parenchyme, mais sans avoir les grandes plaques violacées que nous étions habitués à rencontrer. Il n'est possible de voir aucune ecchymose sous-pleurale. On trouve de l'emphysème aux sommets et sur les bords. Les autres organes ne montrent rien de particulier à l'examen.

On renouvelle l'expérience, mais avec moins de poids.

OBSERVATION XIII

Lapin, 1 kil. 780.

On emploie le même dispositif en mettant au bout de la sangle 1 kilo seulement.

Début de l'expérience	11 h. 45
Mort du lapin	3 h. 20
Durée	3 h. 35

Rien à signaler dans la marche de la suffocation.

L'autopsie immédiate nous montre un cœur volumineux, sans ecchymoses. Les poumons sont jaune rosé avec simplement deux ou trois noyaux de congestion. Il y a une quinzaine d'ecchymoses nettement ponctuées. L'emphysème occupe ses points d'élection. Les organes abdominaux et le cerveau sont peut-être un peu congestionnés. La paroi est intacte.

Nous retrouvons ici les caractères déjà rencontrés : congestion plus marquée dans la mort rapide, au détriment des ecchymoses et de l'emphysème, à l'inverse de la mort lente. Nous nous réservons d'insister plus tard davantage sur ce point.

Si, en plus des obstacles apportés à la dilatation du thorax, on réduisait encore l'ampliation pulmonaire par l'immobilisation du diaphragme en position expiratoire, la mort devait être plus rapide. Nous avons pu contrôler cette opinion émise par Tardieu à la suite de la communication d'Isnard et Dieu, sur la « Revue des cas de médecine légale recueillis dans l'arrondissement de Metz ».

OBSERVATION XIV

Lapin de 1 kil. 290 gr.

On place 2 kilos sur le thorax et 1 kil. 500 sur l'abdomen. La mort

arrive précédée des symptômes déjà décrits dans les observations précédentes.

Début de l'opération	3 h. 45
Mort de l'animal	4 h. 53
Durée de l'expérience	1 h. 8

Nous trouvons encore à l'autopsie une paroi intacte, un cœur gorgé de sang, mais pas de trace d'ecchymoses sous-péricardiques.

Les poumons ont de véritables îlots d'apoplexie qui, séparés du parenchyme voisin, vont franchement au fond du vase. Il y a quelques ecchymoses sous-pleurales et de l'emphysème. Les autres organes ne présentent aucune altération appréciable.

Nous avons repris cette expérience le lendemain, sans comprimer l'abdomen cette fois.

OBSERVATION XV

Lapin de 1 kil. 350 gr.

On pose sur le thorax seulement, un sac de plomb de 2 kilos.

Début de l'opération	10 h. 5
Mort de l'animal	3 h. 5
Durée de l'expérience	5 heures

A l'autopsie, on constate encore l'intégrité de la paroi. Le cœur offre les mêmes caractères que dans l'expérience précédente. Les poumons ont encore des îlots noirâtres s'enfonçant lorsqu'on les plonge dans l'eau; l'emphysème est marqué par des zones beaucoup plus étendues; les ecchymoses sous-pleurales sont plus nombreuses et forment par place un véritable semis. Rien encore à noter aux autres organes.

Ainsi donc les lésions ont été presque semblables dans les deux cas. Il était cependant possible de faire une différence en se basant sur le degré de ces lésions. Dans le premier cas, ce qui dominait très nettement, c'était l'intensité de la

congestion se traduisant par la coloration presque noire du parenchyme et la rapidité avec laquelle il gagnait le fond du vase lorsqu'on faisait l'épreuve docimasique. L'emphysème et les ecchymoses sous-pleurales étaient faciles à déceler, mais se montraient dans une proportion bien inférieure.

Dans le second cas, au contraire, ces deux lésions dominaient. Et si les îlots congestionnés gagnaient le fond du vase, c'était après les avoir, avec beaucoup de soin, isolés des zones emphysémateuses qui les entouraient. Encore, dans ce cas, ils semblaient flotter entre deux eaux, comme indécis de la route à suivre et ne s'enfonçaient tout à fait que petit à petit.

4. Immobilisation complète du thorax.

OBSERVATION XVI

Lapin de 1 kil. 390 gr.

On fait autour du thorax de l'animal trois tours avec une corde de la grosseur du petit doigt. On serre assez fortement pour entraver la dilatation de la cage thoracique sans cependant léser les côtes. La dyspnée s'installe assez rapidement, les mouvements convulsifs suivent les mouvements de défense, la respiration devient courte, haletante et s'arrête.

Début de l'expérience	3 h. 28
Mort de l'animal	5 h. 25
Durée	1 h. 57

Au moment où nous donnions le premier coup de bistouri pour peler le lapin, la douleur ainsi déterminée suffit à le tirer de la syncope respiratoire dans laquelle il était plongé, et il se reprit à respirer. Quoiqu'il en soit, nous avons sacrifié immédiatement l'animal tant pour abrégier son agonie que pour ne pas fausser les résultats qu'avait donnés cette expérience.

L'autopsie nous montra l'intégrité absolue de la cage thoracique. Le cœur encore gorgé de sang liquide ne laissait voir aucune ecchymose sous son péricarde. L'examen des poumons révéla un emphysème très accentué sur les sommets et les bords, ainsi que sur la surface même des lobes. A côté de petits îlots de congestion, on remarquait la présence d'un petit nombre d'ecchymoses sous-pleurales; on en comptait à peine quatre ou cinq bien nettes. Rien encore aux autres organes.

Nous avons essayé alors de moins serrer l'animal.

OBSERVATION XVII

Lapin vigoureux de 2 kil. 210 gr.

On enroule autour du thorax de l'animal une corde de grosseur moyenne et on fait cinq tours en serrant modérément. L'expérience fut longue, et il nous fut impossible de la suivre d'un bout à l'autre. Quand nous avons quitté le laboratoire, le soir, l'animal semblait encore peu gêné par le lien. Sa respiration était cependant fréquente et son pouls rapide. Nous revînmes le lendemain aussitôt que cela nous fut possible; le lapin était encore en vie, mais dans un état d'abattement extrême. La respiration était très pénible et devait bientôt cesser, c'est ce qui se passa à 10 h. 15.

Début de l'expérience	2 h. 30.
Mort de l'animal	10 h. 15.
Durée	19 h. 45.

L'autopsie, que nous avons pratiquée quatre heures environ après la mort, nous montra que le sang était déjà coagulé. Le cœur peut-être un peu gros renfermait d'énormes caillots. Les poumons étaient volumineux. La congestion semblait dominer à droite surtout; le parenchyme avait par place la coloration lie de vin caractéristique. L'emphysème occupait les sommets et les bords; on en rencontrait aussi sur la surface des lobes.

Les ecchymoses étaient nombreuses et variaient de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une lentille.

Les organes abdominaux étaient très congestionnés, du sang encore fluide s'écoulait à leur coupe. Le foie ne présentait aucune déchirure; les vaisseaux dure-mériens se dessinaient très nettement jusqu'aux plus fins capillaires, à l'ouverture de la voûte crânienne. Fait à noter aussi, de larges ecchymoses montraient les tours de corde sur la partie interne de la peau.

Nous avons alors remplacé la corde par une bande en toile ordinaire de manière à faire une compression moins brutale et plus efficace sans doute.

OBSERVATION XVIII

Lapin de 1 kil. 900 gr.

On enroule une bande de toile autour du thorax et de l'abdomen de l'animal; on serre assez fort, mais en évitant le plus possible de léser le foie, gros et friable chez le lapin.

L'animal est simplement posé sur la table, il lui est difficile de remuer. La suffocation se traduit par quelques mouvements convulsifs et par une exophtalmie qui va en s'accroissant.

Début de l'expérience	3 h. 45
Mort du lapin	4 h. 5
Durée	20 minutes.

L'autopsie est faite cinq minutes environ après la mort. On ne trouve rien dans le tissu cellulaire péricranien non plus que sur les parois thoraciques et abdominales. Le cœur n'a pas d'ecchymose sous-péricardique, il est rempli de sang noir. Il semble cependant qu'il y a une légère quantité de liquide citrin dans le péricarde. Cette lésion, par sa rareté, ne semble pas devoir nous arrêter plus longtemps.

Le poumon gauche ne nous montre qu'une petite ecchymose sous-pleurale. L'emphysème existe nettement sur tout le pourtour. La coloration violette due à la congestion semble presque généralisée.

A droite, on trouve trois petites ecchymoses ponctuées et qui ne se

montrent qu'à un examen attentif. L'emphysème et la congestion sont très nets.

Le foie est intact, rien d'autre à signaler dans la cavité abdominale, ni dans le cerveau.

Nous avons voulu là encore montrer l'influence de la compression exercée en même temps sur l'abdomen, et dans l'expérience suivante, le thorax seul était pris dans les tours de bande.

OBSERVATION XIX

Lapin de 1 kil. 750 gr.

On fait avec une bande de toile un vrai corset s'arrêtant suivant le bord des dernières côtes. La mort arrive lentement avec son cortège habituel de symptômes.

Début de l'expérience	2 h. 20
Mort de l'animal	5 h. 10
Durée	2 h. 50

L'autopsie ne nous révéla aucun symptôme extérieur de violence. Le cœur toujours gros ne présentait rien d'anormal. La lésion dominante des poumons n'était plus ici la congestion, réduite à quelques îlots disséminés ; les ecchymoses sous-pleurales étaient en nombre fort appréciable et l'emphysème était largement représenté. Rien par ailleurs n'était à noter.

Ici encore faisons remarquer l'intensité de la congestion dans le cas de suffocation rapide (20 minutes), la prédominance des ecchymoses sous-pleurales et de l'emphysème au contraire dans la mort lente (2 h. 50).

Il était intéressant de se demander si la mort par compression du thorax n'était pas hâtée par la pression exercée au niveau de la région précordiale. Il est assez facile, en effet, chez le lapin en particulier, de déprimer suffisamment la paroi thoracique pour immobiliser en partie le cœur.

Les os flexibles des enfants en bas-âge semblent se prêter aussi assez bien à cette pratique : c'est la raison qui nous a déterminé à porter nos expériences de ce côté.

OBSERVATION XX

Nous essayons sur un jeune lapin de 700 grammes environ et nous exerçons sur la région précordiale une pression soutenue avec deux doigts.

On a très bien l'impression d'immobiliser le cœur entre les doigts et la partie postérieure du thorax. Les systoles, d'abord bien senties, deviennent de plus en plus rapides et finissent par être imperceptibles. Au bout de deux minutes, le réflexe cornéen disparaît et l'animal meurt bientôt au milieu de convulsions et de cris.

Début de l'expérience	3 h. 5
Mort de l'animal	3 h. 11
Durée	6 minutes.

Malgré tout notre soin pour ne pas endommager la paroi thoracique, l'autopsie nous révèle une fracture de la septième côte gauche qui a dû se produire pendant la période convulsive. Les fragments étaient restés en place et n'avaient pu déterminer de cette façon aucune lésion sur les organes internes.

Le cœur semblait normal. Les poumons montraient sur leur surface des ecchymoses sous-pleurales, de l'emphysème surtout au sommet et de la congestion très nette.

Nous eûmes encore à constater une déchirure en coup d'ongle sur la face convexe du foie, déchirure obturée par un petit caillot de sang. Les organes abdominaux étaient peu congestionnés, le cerveau semblait normal.

Nous avons voulu essayer de remplacer la pression continue exercée dans l'expérience précédente, par des chocs légers sur la région précordiale. Nous nous sommes servi

pour cela d'un petit tube en caoutchouc, et nous percutions cette région 200 fois à la minute en moyenne. La fatigue, qui gagnait vite l'opérateur, obligeait à le relayer toutes les dix minutes environ.

OBSERVATION XXI

Lapin de 1 kil. 540.

La respiration, qui était de 13 au 1/4 avant l'expérience, monta assez rapidement; elle était de 17 après le premier quart d'heure, pour arriver à 36 deux heures après le début de l'expérience. En même temps, la fréquence du pouls était très appréciable. De 40 au 1/4 avant l'expérience, il monta à 60, puis à la fin il était impossible de le compter.

Début de l'expérience	3 h. 20
On arrête à	5 h. 20

A ce moment, le lapin, délivré des liens qui le retenaient à la table, est incapable de se lever sur ses pattes. Il reste couché sur le ventre et semble faire par moment de véritables mouvements de natation. La dyspnée est intense, le réflexe cornéen est notablement diminué, la sensibilité à la piqûre a complètement disparu.

On remet le lapin dans sa cage et le lendemain il semble tout à fait remis. Il court très bien maintenant et il a fait honneur à sa nourriture. On le remet sur la table à expérience et on recommence pendant une heure les chocs sur la région précordiale. Mais il semble s'y être habitué, car on ne remarque qu'une légère augmentation de la respiration et du pouls. On décide alors de faire de la pression continue sur la région précordiale, et au bout de vingt minutes le lapin succombe.

Chocs répétés pendant	3 heures
Pression continue	20 minutes

L'autopsie nous montra une vaste ecchymose siégeant sur la face interne de la peau au niveau de la région percutée. Le tissu cellulaire sous-jacent avait lui aussi une teinte ecchymotique très prononcée, avec

des traces d'emphysème sous-cutané. Il n'existait aucune fracture de côte.

Le cœur était gros, gorgé de sang; on remarquait une ecchymose sous-péricardique, de la grosseur d'une tête d'épingle, à l'origine de l'aorte. Le poumon gauche présentait une zone étendue, de congestion intense, rappelant par sa coloration noirâtre l'aspect de la contusion du poumon. Un fragment de cette partie ecchymotique gagne rapidement le fond du vase. On trouve à côté des ecchymoses sous-pleurales et de l'emphysème. On en trouve aussi à droite où la congestion est cependant beaucoup moins accentuée. Le foie est normal, mais on remarque un grand nombre d'ecchymoses ponctuées sur la paroi interne du thorax et surtout le long de la colonne vertébrale.

On décide alors d'exercer d'une autre manière la pression sur la région précordiale.

OBSERVATION XXII

Lapin de 1 kil. 670 gr.

On fait passer une bande de caoutchouc de 1 centimètre de large environ par la région précordiale et on fait un tour complet autour du thorax à ce niveau, en serrant moyennement. Le doigt placé légèrement sur le lien en caoutchouc au niveau du cœur, on a très nettement la sensation qu'il est soulevé à chaque systole.

Début de l'expérience	3 h. 5
Mort de l'animal	3 h. 29
Durée	24 minutes.

La paroi est parfaitement intacte. Le cœur volumineux est porteur d'une ecchymose sous-péricardique de la grosseur d'une petite lentille. Les poumons, à côté d'ecchymoses sous-pleurales et d'emphysème, ont des noyaux violacés, donnant l'apparence de la contusion pulmonaire. Des fragments prélevés s'enfoncent rapidement dans l'eau.

Rien de particulier aux autres organes.

Trois choses principales découlent donc de ces dernières expériences ; la mort semble plus rapide, la congestion des poumons plus intense, enfin on note la présence d'ecchymoses sous-péricardiques.

A côté de faits où la compression mécanique du thorax entrainait seule en jeu pour amener la mort, il pouvait aussi se produire une pression plus ou moins intense de la trachée, dans sa portion accessible aux violences extérieures.

Il nous a paru intéressant de rechercher si, dans ce cas, de nouveaux symptômes pouvaient se manifester sur les organes internes, en particulier sur les poumons. C'est dans ce but que nous avons entrepris les quelques expériences suivantes. Nous avons d'abord, comme expérience type, obturé complètement la trachée par une ligature.

OBSERVATION XXIII

Lapin de 1 kil. 530 gr.

La trachée est mise à nue et ligaturée. La pupille est très dilatée, l'exophtalmie très marquée. La mort survient rapidement.

Début de l'opération	3 h. 5
Mort de l'animal	3 h. 9
Durée	4 minutes.

L'autopsie est faite immédiatement. Le cœur est gros, sans ecchymose ; les vaisseaux coronaires sont très apparents. Les poumons sont le siège d'un emphysème très étendu. Il y a de nombreuses ecchymoses sous-pleurales surtout à droite. La face interne a une coloration jaune rosée normale, mais la face externe est nettement congestionnée, présentant une coloration rouge foncé. Le foie est normal, les vaisseaux abdominaux sont très apparents surtout ceux de l'estomac. Les reins sont congestionnés, le cerveau semble normal.

A côté de cette mort rapide, nous avons voulu arriver au même résultat par une compression plus lente.

OBSERVATION XXIV

Lapin de 2 kil. 70 gr.

On cherche à prendre la trachée entre le doigt et la colonne vertébrale. On sent très nettement un conduit qui roule sous le doigt. En pressant légèrement, on voit que l'animal est très gêné pour respirer, mais la respiration redevient normale à chaque fois qu'on cesse d'appuyer. On fait ainsi une série de compressions et de décompressions.

Début de l'opération	4 h. 15
Mort de l'animal	4 h. 45
Durée	30 minutes.

Malgré la dissection minutieuse de la région du cou, on ne trouve aucune trace de violence tant dans les muscles que dans le tissu cellulaire sous-cutané. Le cœur est volumineux, mais sans altération particulière. Les poumons présentent quelques ecchymoses sous-pleurales, de la congestion et de l'emphysème. Cependant, ce qui frappe tout d'abord, c'est que ces lésions sont beaucoup moins marquées que dans les expériences précédentes. Elles semblent ici n'être qu'à l'état de simple ébauche. Les organes de l'abdomen sont congestionnés, c'est là leur unique altération.

Comme nous l'avons fait jusqu'ici à chaque série d'expériences, nous avons voulu comparer les lésions de la compression violente et de la compression faible, c'est-à-dire de la mort rapide et de la mort lente, tout en mesurant à peu près la pression exercée.

OBSERVATION XXV

Lapin de 1 kil. 720 gr.

On l'étend sur le dos, et on place sur son cou une corde qui soutient un poids de 2 kilos.

La respiration cesse après de violents mouvements convulsifs. Le réflexe cornéen a disparu, l'exophtalmie est considérable, mais le cœur bat toujours. On enlève le poids ; au bout de quelques secondes, le lapin commence à respirer. Il semble évident qu'il reprendrait bientôt toute sa force, mais on laisse retomber le poids. Au bout d'une minute les convulsions reprennent, mais cessent bientôt. La résolution musculaire est complète, le cœur bat de plus en plus faiblement, puis s'arrête. La mort est définitive, on enlève le poids.

Début de l'expérience	3 h. 15
Mort de l'animal	3 h. 19
Durée	4 minutes

Les vaisseaux de la face interne de la peau sont très congestionnés ; les muscles paraissent sains, les veines du cou sont turgescents, la trachée est entourée d'un lacis de petits vaisseaux très bien dessinés.

Les poumons offrent beaucoup d'emphysème. Il semble y avoir un grand nombre d'ecchymoses sous-pleurales ; mais si on incise le poumon au niveau d'une de ces taches rougeâtres, on voit que la coloration foncée s'enfonce dans le parenchyme pulmonaire ; ce qui montre bien que ce sont des îlots de congestion. A côté on en trouve cependant qui s'arrêtent à la surface du poumon et qui sont de véritables taches de Tardieu.

Le cœur est toujours gros ; les organes abdominaux et le cerveau très congestionnés.

OBSERVATION XXVI

Lapin de 1 kil. 450 gr.

Même dispositif que dans l'expérience précédente. On remplace le poids de 2 kilos par un de 500 grammes.

Début	2 h. 15
Mort de l'animal	4 h. 30
Durée	2 h. 15

Les vaisseaux de la peau semblent moins dilatés que précédemment. Il y a de légères traînées rouges dans le tissu cellulaire et les muscles

de la région cervicale laissent voir, à la coupe, des taches ecchymotiques. La trachée est, là encore, entourée d'un lacs de capillaires très fins, mais très nettement dessinés.

Les poumons sont rosés, on voit seulement deux petits îlots de congestion ; l'emphysème occupe surtout les sommets et les bords, on peut remarquer la présence de quatre ou cinq ecchymoses ponctuées.

Le cœur est volumineux ; les vaisseaux dure-mériens semblent hyperémiés. Les organes de la cavité abdominale présentent un léger degré de congestion.

Ainsi, nous trouvons dans ces expériences qui se rattachent à la strangulation plutôt qu'à la suffocation, des lésions identiques à celles que nous avons rencontrées dans les premières. Il est impossible même de les différencier en se basant sur leur fréquence ou leur intensité. Mais, chose intéressante, nous pouvons remarquer qu'ici encore, la mort rapide nous donnait une congestion plus intense que celle que nous obtenions par une pression plus légère.

Nous trouvons encore les mêmes lésions lorsque, à la compression du thorax se joint un obstacle apporté à l'introduction de l'air. C'est ainsi que dans une dernière expérience nous avons, tout en comprimant de la main gauche la cage thoracique, maintenu de la main droite un linge appliqué sur l'orifice des voies aériennes.

OBSERVATION XXVII

Lapin de 1 kil. 380 gr.

Début de l'expérience	2 h. 10
Mort de l'animal	2 h. 19
Durée	9 minutes

La paroi thoracique était intacte ; les poumons rosés, avec quelques îlots de congestion ; ils présentaient de l'emphysème et des ecchymoses

sous-pleurales. Les autres organes, sauf le cœur volumineux, semblaient normaux.

Jusqu'à présent, le lapin a été le seul animal auquel nous nous sommes adressé pour nos expériences. Bien que dès maintenant nous soyons en mesure d'arriver à des conclusions assez précises en se basant sur les résultats fournis par nos expérimentations, il nous a paru intéressant de renouveler les principales de nos expériences sur un autre animal. Nous avons eu recours au cobaye, si facile à se procurer dans les laboratoires, et qui a l'avantage d'offrir des organes à peu près normaux. Nous avons voulu cependant en avoir comme témoins, de façon à bien connaître des organes sains.

OBSERVATION XXVIII

Cobaye de 355 grammes.

Tué par un coup violent sur le bulbe.

Le cœur, le foie, les organes abdominaux et le cerveau sont normaux.

Les poumons sont de coloration jaune rosé. Il n'y a pas de trace d'emphysème ni d'ecchymose sous-pleurale. A peine si on peut remarquer deux petits îlots de congestion de la grosseur d'une tête d'épingle à peu près.

Nous renouvelons l'expérience, mais d'une autre façon. Comme dans l'observation II, nous amenons la mort rapide par un coup de revolver dans la tête.

OBSERVATION XXIX

Cobaye de 375 grammes.

On tire à bout portant un coup de revolver. La balle traverse le bulbe, ressortant par l'œil gauche. Il se fait une hémorragie assez abondante, la mort est presque instantanée.

Nous pratiquons immédiatement l'autopsie. Le cœur est normal. Les poumons sont jaune rosé, sans congestion ni emphysème. Il y a seulement deux ou trois ecchymoses sous-pleurales. Leur facilité à se produire dans tous les cas de mort rapide n'est pas pour nous arrêter.

Ceci fait, nous commençons la compression du thorax.

OBSERVATION XXX

Cobaye de 325 grammes.

Nous plaçons un sac de plomb de 500 grammes sur la paroi thoracique et un autre de 500 grammes sur la paroi abdominale.

Début de l'expérience	3 h. 15
Mort de l'animal	3 h. 27
Durée	12 minutes

Comme chez le lapin, la mort arrive précédée d'une dyspnée qui va sans cesse en augmentant. L'animal a des mouvements désordonnés; l'exophtalmie est très marquée; la mort est précédée de deux ou trois grandes inspirations.

L'autopsie est faite immédiatement. La paroi est intacte. Pas d'ecchymoses visibles. Le cœur est gorgé de sang noir. Les poumons sont très congestionnés, aux bases surtout. On peut noter un peu d'emphysème et quelques rares ecchymoses sous-pleurales. Le foie est intact ainsi que les autres viscères.

Comme nous l'avons fait pour le lapin, nous comprimons alors uniquement le thorax.

OBSERVATION XXXI

Cobaye de 340 grammes.

On place un sac de plomb de 500 grammes sur la partie antérieure du thorax.

Début de l'expérience	3 h. 5
Mort de l'animal	3 h. 29
Durée	24 minutes

La mort arrive avec les mêmes symptômes que dans l'expérience précédente.

L'autopsie nous montre la paroi intacte, le cœur gros, le sang liquide.

Les poumons n'ont que de rares îlots de congestion, mais des ecchymoses sous-pleurales très nettes. L'emphysème occupe les sommets et les bords.

Les autres organes semblent normaux.

Il ressort de ces deux expériences que la mort a été hâtée par la compression exercée en même temps sur l'abdomen et que, dans ce cas, la congestion semble être la lésion prédominante.

Nous avons voulu refaire l'expérience qui consistait à immobiliser le thorax par une bande. Là encore les résultats ont été identiques.

OBSERVATION XXXII

Cobaye de 385 grammes.

On fait plusieurs tours avec une bande de toile autour du thorax et de l'abdomen.

Début de l'expérience	3 h. 15
Mort de l'animal	3 h. 40
Durée	25 minutes

A l'autopsie, le cœur et les organes abdominaux ne présentent aucune lésion apparente. Les poumons sont presque entièrement de coloration rouge foncé, dénotant un certain degré de congestion. Il existe un peu

d'emphysème, mais on ne peut trouver aucune ecchymose sous-pleurale bien nette.

On entoure alors le thorax seulement.

OBSERVATION XXXIII

Cobaye de 430 grammes.

Plusieurs tours de bande enserrant la cage thoracique.

Début de l'expérience	3 h.
Mort de l'animal	3 h. 55
Durée	55 minutes

Il semble, à l'ouverture du corps, que les poumons soient moins congestionnés. La teinte du parenchyme semble présenter une coloration rosée, avec çà et là des îlots plus rouges. L'emphysème est considérable. Un lobe entier du poumon gauche présente la coloration blanche caractéristique de cette lésion. On peut voir nettement deux ou trois ecchymoses sous-pleurales. Rien à noter par ailleurs.

Il nous est donc permis de conclure que la mort par suffocation présente chez le cobaye les mêmes symptômes et les mêmes lésions que chez le lapin. Il nous reste maintenant à reprendre les expériences et à en étudier de plus près les caractères particuliers.

CHAPITRE III

ÉTUDE DES EXPÉRIENCES

Pour essayer de mettre un peu d'ordre dans les résultats que nous ont donnés nos expériences, nous allons procéder comme pour une autopsie médico-légale quelconque : c'est-à-dire, qu'après avoir fait l'examen extérieur du cadavre, nous prendrons chaque lésion en particulier, en lui rapportant les caractères relevés dans chaque observation. Nous terminerons ce chapitre par quelques considérations sur la force de la compression, sa durée, la région où on l'exerçait et la facilité de ramener l'animal à la vie dans les quelques instants qui suivent la mort apparente.

Avant d'examiner ces lésions, nous dirons quelques mots de la marche de la suffocation. Dans chacune de nos expériences, nous avons constaté que l'asphyxie s'installait, précédée des symptômes décrits par Riant : période de calme, mouvements de défense, mouvements spasmodiques, mort apparente. Jamais nous n'avons vu la mort arriver silencieusement, sournoisement, sans la lutte, les efforts, les convulsions qui accompagnent l'asphyxie par privation de l'air.

Nous insisterons très peu sur les marques extérieures de violence, les animaux qui nous ont servi se prêtant mal à de pareilles constatations. Malgré nos recherches portées de ce côté, il nous a été impossible de constater une seule fois la trace d'ecchymose sous-conjonctivale.

Mais par contre, nous avons pu noter chaque fois une exophtalmie considérable, se produisant dans tous les cas d'asphyxie que nous avons provoqués. Elle était bien plus apparente chez le lapin que chez le cobaye, bien que chez ce dernier elle fut assez nette.

Quand on pelait l'animal, on pouvait constater parfois une hyperémie assez marquée des vaisseaux sanguins de la peau. C'est ainsi que dans l'observation XI, cette congestion occupait une zone correspondant à la largeur de la sangle de toile, qui passait sur le thorax de l'animal en expérience. Ce n'était plus de la congestion, mais une véritable ecchymose, qu'on remarquait sur la face interne de la peau, dans l'observation XXI : la région percutée était rouge, par suite de la transsudation du sang à ce niveau et même de la rupture de quelques capillaires. C'est dans cette observation, et uniquement dans celle-là, que nous avons pu constater la présence d'emphysème dans le tissu cellulaire sous-cutané. Sitôt après avoir enlevé la peau, nous avons remarqué de véritables alvéoles remplies d'air, au niveau de la région traumatisée. En même temps et à côté de cet emphysème, se trouvait une vaste ecchymose correspondant à celle qui existait sur la face interne de la peau. De même dans l'observation VIII, la flexion forcée du plastron sterno-costal, qui dura douze minutes, avait suffi à déterminer une large ecchymose sur le point où avait porté la compression. L'observation XVIII nous montra aussi que chaque tour de corde avait donné naissance à une marque très nette, permettant très bien de se rendre compte du nombre de tour qu'on avait fait faire à la corde. Dans aucun cas nous n'avons rencontré d'ecchymoses ponctuées dans le tissu cellulaire péricranien. Il est vrai de dire que les animaux sur lesquels nous expérimentions ne nous permettaient guère de porter nos recherches sur ce point spécial. Les muscles de la paroi thoracique présentaient une teinte plus ou moins ecchymotique ; mais c'est surtout dans l'observation XXVI que nous avons noté dans l'intérieur même des muscles de

la région cervicale, des points rouge foncé, dénotant à ce niveau une rupture vasculaire.

Comme Brouardel, nous n'avons jamais pu constater une déformation, si minime qu'elle fût de la paroi thoracique. Malgré la compression, le thorax avait toujours son diamètre antéro-postérieur plus long que son diamètre latéral. Deux fois nous nous sommes trouvé en présence de fractures de côtes. Dans l'observation VIII, durant les convulsions qui précédèrent la mort, on eut très nettement sous le doigt la perception de ces fractures. Quatre côtes étaient rompues et leurs fragments avaient même pénétré dans le poumon gauche de l'animal en expérience. Il en a été de même pour l'observation XX. Nous avons trouvé à l'autopsie une fracture de la septième côte, mais les fragments étaient restés accolés et n'avaient déterminé aucune lésion. Nous avons songé un moment à rechercher sur des cadavres d'enfants mort-nés, quelle pression on pouvait exercer sur le thorax sans amener de rupture de côte. Mais il nous manquait pour cela deux choses très importantes : l'air inspiré et la contraction musculaire augmentent de beaucoup la résistance de la cage thoracique, et il nous était impossible de réaliser ces deux conditions.

L'ouverture du corps nous a montré une seule fois des ecchymoses ponctuées siégeant sur la face interne de la paroi thoracique et le long de la colonne vertébrale. Elles ont absolument les mêmes caractères que celles que l'on trouve sous la plèvre ; il nous a semblé cependant qu'elles étaient un peu plus volumineuses : elles offraient à peu près la dimension d'une lentille.

Nous avons été frappé, dans nos premières autopsies, de trouver des poumons petits, rétractés, et de voir qu'ils occupaient une très petite place dans la cavité thoracique. Nous avons voulu nous rendre compte de ce phénomène et nous avons dénudé le plus possible le sternum et les côtes, de façon à voir par transparence le poumon avant de laisser pénétrer l'air dans le thorax. Nous avons pu remarquer alors que les poumons remplissaient toute la cavité et descendaient

bien jusqu'au diaphragme ; mais sitôt que l'air pénétrait, en ouvrant un volet costal, ils se rétractaient sur leur hile, et arrivaient ainsi à occuper une très faible place. Les auteurs signalent cependant qu'à l'autopsie, ils trouvaient les poumons volumineux : c'est dû sans doute aux phénomènes de putréfaction. Il se fait à ce moment un dégagement gazeux qui dilate les alvéoles, et donne aux poumons un volume qu'ils n'ont pas normalement et qu'ils n'avaient pas le temps de prendre dans nos expériences. Nous avons constaté une fois, trois déchirures du poumon, c'est dans l'observation VIII ; elles avaient été produites par les fragments des côtes fracturées. Une lésion que nous avons trouvée constamment et toujours à un degré très avancé, c'est l'emphysème. Il était non-seulement très développé aux sommets et sur les bords, ses sièges de prédilection, mais sur la surface des deux poumons, en des endroits quelconques, on remarquait une sorte de petite plaque blanche surélevée et qu'à la loupe on reconnaissait formée par l'éclatement sous-pleural des vésicules pulmonaires. Dans une de nos observations, celle qui porte le numéro XXXIII, un lobe entier du poumon gauche, le lobe supérieur, était formé par des vésicules dilatées. Sa coloration était blanche, et il crépitait très nettement quand on le pressait entre les doigts.

Il nous a paru que l'emphysème était plus considérable dans la mort obtenue par une suffocation lente. Nous nous proposons de revenir sur ce point, et d'essayer d'en donner une explication lorsque nous étudierons la congestion du poumon.

Les ecchymoses sous-pleurales ont été rencontrées dans toutes nos expériences sauf dans deux (Obs. XII et XXXII). Notons ici encore que dans les deux cas où nous n'en avons pas trouvé, la mort avait été assez rapide (33 et 25 minutes). On les remarquait nombreuses dans les cas d'asphyxie lente. Quand elles existaient, elles répondaient à la description faite par Tardieu, mais leur grosseur arrivait rarement à celle d'une lentille. L'insufflation les rendaient plus appa-

rentes, car elles tranchaient mieux ainsi sur la couleur devenue normale du parenchyme pulmonaire.

Nous avons dans toutes nos expériences trouvé de la congestion. Elle était tantôt localisée aux bases ou occupait un point quelconque du poumon. Elle était caractérisée par une coloration rouge foncé, allant parfois jusqu'au noir. Des fragments de ces tissus congestionnés s'enfonçaient rapidement au fond du vase dans lequel on les plongeait. Il y avait une véritable induration du parenchyme pulmonaire à leur niveau. Nous ne sommes pas du tout du même avis que Tardieu, qui prétendait que la congestion était beaucoup plus intense lorsque l'asphyxie était produite lentement, et qu'au contraire elle était peu marquée dans la mort amenée brusquement.

C'est ainsi qu'en examinant parallèlement les observations VI et VII, nous trouvons une prédominance très nette de la congestion dans la première. Le poumon gauche, en particulier, présente une coloration noirâtre presque uniforme. Par contre, l'emphysème et les taches de Tardieu, se montrent, mais dans des proportions beaucoup plus restreintes. C'est tout le contraire dans l'observation VII, où les poumons sont presque en entier de coloration jaune rosée, mais présentent beaucoup d'emphysème et de nombreuses ecchymoses sous-pleurales. Il en a été de même lorsqu'au lieu de faire de la compression latérale, nous avons comprimé la partie antérieure du thorax (Observations XII et XIII, XIV et XV); ou bien lorsque nous avons immobilisé tout le thorax par une bande de toile (Observations XVIII et XIX). Dans les expériences où nous avons ajouté la strangulation à la suffocation, nous sommes arrivé au même résultat (Observations XXV et XXVI).

Enfin, il en a été de même chez le cobaye : c'est ce qui ressort bien nettement, nous semble-t-il, des observations XXX et XXXI, XXXII et XXXIII.

Dans toutes ces expériences, nous avons employé le même mode de suffocation. La seule différence consistait dans la

valeur de la pression. Toutes nous ont donné les mêmes résultats : la lésion prédominante est la congestion dans la suffocation rapide, ce sont les ecchymoses sous-pleurales et l'emphysème dans la suffocation lente.

Faut-il, pour expliquer ces phénomènes, dire avec Patenko que si les poumons ont une coloration rouge foncé, c'est que la compression a commencé après une expiration, et qu'au contraire ils gardent leur coloration normale si elle débute après une inspiration ? Il ne nous semble pas. En effet, il nous paraît fort difficile de dire que la compression a commencé après une inspiration ou une expiration, d'autant plus que surtout lorsque la compression est légère, l'animal en expérience ne semble nullement gêné au début. Puis, au bout d'un temps plus ou moins long, l'inspiration devient aussi gênée que l'expiration.

Il faudrait pour que la théorie de Patenko puisse s'appliquer ici, que l'interruption à l'entrée de l'air soit faite brusquement, et ces cas sont bien peu fréquents. Il nous semble plutôt, nous rapportant encore aux expériences de Mosso, que dans la mort rapide, la paralysie du pneumogastrique se produisant instantanément, il se fait brusquement une vaso-dilatation considérable amenant en même temps une stase dans les capillaires pulmonaires. Et comme cette lésion est la première à s'installer, les alvéoles pulmonaires sont moins fragiles et ont moins de tendance à devenir emphysémateuses. Dans la mort lente, au contraire, la vaso-dilatation est plus lente à se faire et partant la stase du sang s'installe petit à petit. La gêne graduelle de la respiration dilate les alvéoles et provoque leur rupture, et c'est ce qu'on trouve à l'autopsie. Cette théorie semble expliquer assez nettement les résultats fournis par nos expériences ; c'est dans ce seul but que nous nous sommes permis de l'avancer.

Avant de quitter l'appareil respiratoire, il nous reste quelques mots à dire sur les voies aériennes. Nous n'avons jamais rencontré dans la trachée et les grosses bronches la spume rosée dont parlent les auteurs. Dans les deux obser-

vations XXV et XXVI, où la compression avait été exercée au niveau de la trachée, nous avons trouvé celle-ci entourée d'un lacis veineux très apparent dû à une congestion assez intense des vaisseaux péritrachéaux.

Ce qui nous a frappé dans chacune de nos expériences, c'est le volume considérable du cœur. Nous le trouvions très nettement plus développé que chez les animaux témoins que nous avons sacrifiés au début de nos recherches. Il était gorgé de sang dans toutes ses cavités. Nous n'avons pas remarqué, ainsi que le veulent certains auteurs, qu'il y ait plus de sang dans les cavités droites que dans les gauches. Pour ce qui est de son contenu, nous ne pouvons conclure à rien de bien précis : le sang était noir et liquide lorsque l'autopsie était faite immédiatement après la mort ou dans les quelques minutes qui la suivaient ; il se présentait sous l'aspect de caillots assez volumineux quand on ouvrait l'animal une heure ou deux après la mort. Il semble, d'après les résultats que nous avons obtenus, que les ecchymoses sous-péricardiques ne seraient pas aussi fréquentes qu'on le remarque dans la pratique. Deux fois seulement nous avons pu les constater chez le lapin, et les deux fois la compression avait été exercée en un point bien défini de la paroi thoracique : la région précordiale.

Dans l'observation XXI, nous avons percuté cette région pendant trois heures et nous avons terminé, devant la difficulté à amener la mort de cette façon, par la pression continue au même niveau. L'autopsie nous montra une ecchymose sous-péricardique de la grosseur d'une tête d'épingle, à l'origine de l'aorte. Elle était bien nette et occupait son siège de prédilection, bien défini par les auteurs : la zone d'origine des gros vaisseaux. Dans l'observation XXII, nous avons également agi directement sur le cœur. Une petite bande en caoutchouc enserrait le thorax de l'animal, et passait très exactement au niveau du cœur. La mort arriva assez rapidement (24 minutes), et nous trouvâmes à l'autopsie une ecchymose sous-péricardique de la grosseur d'une lentille, siégeant sur le ventricule droit.

Sommes-nous en droit de conclure, d'après les résultats fournis par ces deux expériences, que les ecchymoses sous-péricardiques ne se produisent que lorsque la pression est localisée à la région précordiale? Il ne nous semble pas que nous puissions être aussi affirmatifs; tout ce que nous pouvons dire est que leur production est favorisée par une pression nettement localisée à ce niveau.

Nous n'avons jamais rencontré d'épanchement sanguin à la surface du cœur; cet hémopéricarde, dont parle Tardieu en particulier, se produisant sans lésion de l'organe, nous semble devoir être rattaché plutôt à une maladie générale de l'organisme qu'aux manœuvres dues à la suffocation. Cette transsudation du sang en nature nous semble difficilement admissible au point de vue scientifique. Quand elle existe, elle doit être due à une déchirure du cœur ou des vaisseaux par un corps étranger ou par des fragments osseux, ou bien à une diffusion du sang due à la putréfaction. Ce que nous avons noté cependant par deux fois, c'est une petite quantité de liquide citrin dans le péricarde. Dans l'observation VIII, nous comprimions le cœur par le fait du refoulement en masse vers la cavité thoracique des organes abdominaux. L'autopsie nous révéla une légère quantité du liquide citrin dans le péricarde. Dans l'observation XVIII, nous avons fait la même constatation. Ici encore une certaine action pouvait s'exercer sur le cœur, puisque l'abdomen et le thorax étaient serrés par de nombreux tours de bande. Mais l'absence de ce phénomène dans les autres observations où nous comprimions également l'abdomen, et dans celles que nous avons faites sur le cobaye, ne nous autorise pas à être bien affirmatifs sur les causes de la présence de ce liquide. Sommes-nous tombé, par hasard, sur deux lapins qui présentaient cette lésion avant l'expérience, ou bien est-ce dû à la façon dont se faisait la compression. Le temps nous a manqué pour chercher la solution de ce problème.

Une constatation qui semble, à notre avis, avoir une certaine valeur, est la présence sur le foie de déchirures. A ce

point de vue, le lapin a comme le nouveau-né un foie volumineux et friable. Comme la compression du thorax porte toujours plus ou moins sur la partie supérieure de l'abdomen, il nous semblait qu'on devait trouver dans les autopsies médico-légales de nouveau-nés suffoqués ainsi, des lésions du côté du foie. Nulle part dans les observations nombreuses que nous avons consultées, nous n'avons trouvé mentionnée la présence de déchirure du foie. Il nous a été donné de les constater dans trois de nos expériences. Et, ce qui prouvait bien qu'elles avaient eu lieu, alors que l'animal était encore en vie, et non par une faute d'autopsie, c'est que dans les trois cas que nous avons observés elles étaient comblées par un petit caillot de sang. Dans les observations IV et VIII, la pression assez considérable exercée avec la main était bien capable de léser le foie; dans l'observation XX, qui portait sur un jeune lapin, malgré que la pression soit exercée sur la région précordiale, la face convexe du foie présentait une petite déchirure. Dans aucun de ces trois cas, l'hémorragie n'a été assez abondante pour être la cause de la mort; mais ces déchirures nous semblent, quand on les trouve, un signe assez net de violences exercées au niveau de la région hépatique.

Nous n'avons jamais trouvé de lésions bien nettes sur les autres organes abdominaux. Le plus souvent, ils étaient congestionnés: les vaisseaux de l'estomac et de l'intestin étaient très apparents, la rate et les reins laissaient s'écouler, à la coupe, une certaine quantité de sang. C'est là, tout ce qu'il était possible de remarquer; jamais nous n'avons rencontré à leur surface d'ecchymoses ponctuées que certains auteurs ont décrites. Il en a été de même pour le cerveau; nous n'avons noté le plus souvent qu'une congestion d'ailleurs peu appréciable des vaisseaux de la dure-mère.

Telles sont les quelques considérations découlant des symptômes fournis par nos expériences. Nous avons l'intention de terminer ce chapitre en parlant des moyens que nous avons employés pour produire l'asphyxie et des phénomènes qui en résultent.

Il nous a été possible dans certaines expériences de nous rendre compte exactement de la valeur de la pression exercée. Il nous a semblé que pour amener une mort rapide, c'est-à-dire se produisant au bout de 15 à 25 minutes, il était nécessaire d'exercer une pression au moins égale au poids de l'animal en expérience. Des poids assez faibles suffisaient à amener cependant une mort lente, par la gêne continuelle qu'ils apportaient aux phénomènes respiratoires. Quand nous enserrions tout le thorax dans des tours de bande, tant que le diaphragme pouvait fonctionner, l'animal semblait peu gêné et, en effet, la mort arrivait lentement. Mais si les tours de bande portaient sur l'abdomen, la mort était hâtée et se produisait au bout de 20 minutes environ. Le rôle joué par le diaphragme est donc d'une grande importance, ainsi que l'avait déjà dit Tardieu, et nous avons pu le constater plusieurs fois dans le courant de notre expérimentation. La durée a varié de 4 minutes à 19 h. 45. La seule différence consistait dans l'intensité des symptômes observés.

La compression portant sur la paroi latérale du thorax ne nous semble pas différer de celle qui était exercée sur la face antérieure. La mort est arrivée dans le même temps à peu près, et les lésions fournies à l'autopsie ont été identiques. Si on comprime la région précordiale, il semble que la mort soit plus rapide (6 à 24 minutes). Encore faut-il dans ces cas-là, exercer une pression assez violente à ce niveau et courir le risque de provoquer des ecchymoses sur la paroi et de fracturer des côtes. Somme toute, le mécanisme est encore le même, et la mort arrive surtout par obstacle à la dilatation du thorax.

Il nous a été donné de constater également, la facilité avec laquelle on peut ramener l'animal à la vie dans les deux ou trois minutes qui suivent la mort apparente. Dans l'observation XVI, la respiration avait cessé depuis deux minutes environ lorsque les incisions qu'on fit pour peler le lapin suffirent à le tirer de sa syncope respiratoire. Il est donc

important de ne compter le moment de la mort réelle, que lorsque les systoles cardiaques ne sont plus perceptibles. Il en résulte une autre considération importante : lorsque l'asphyxie est la conséquence d'un obstacle apporté à la pénétration de l'air dans les poumons, il faut pour que la mort s'ensuive, que cet obstacle soit maintenu jusqu'à ce que la vie ait complètement cessé. Si la compression cesse, si l'air peut un instant arriver dans les alvéoles, l'asphyxie est interrompue et la vie revient. Il en était absolument de même dans les quelques expériences que nous fîmes sur la strangulation : l'animal résistait beaucoup mieux, lorsqu'au lieu d'une action continue on faisait des séries de compressions et de décompressions de la trachée. La conclusion pratique de cela, est qu'il est très difficile d'accomplir de cette façon un infanticide, devant des témoins. Cela nous semble assez important pour être signalé.

CONCLUSIONS

Les lésions dont nous venons de parler sont quelque peu différentes de celles que les auteurs ont décrites dans les divers cas de suffocation par compression du thorax qu'ils ont eu à étudier. Comme c'est le plus souvent dans l'infanticide que le médecin légiste est appelé à les retrouver, elles nous semblent avoir une certaine importance pour aider au diagnostic de ce genre de mort.

Nous voici arrivé au moment où comme lui, à la fin de son expertise, nous devons condenser en quelques lignes tout ce qui se dégage de l'exposé des faits examinés.

Bien que nos expériences ne soient pas très nombreuses, il nous semble pouvoir être en mesure d'énoncer les propositions suivantes :

1° La mort par compression du thorax est possible, que cette compression soit brusque et violente, graduelle et légère ;

2° La mort est hâtée par la pression exercée en même temps sur l'abdomen ;

3° La congestion du poumon semble être la lésion dominante dans la suffocation rapide, l'emphysème et les ecchymoses sous-pleurales, au contraire, paraissent plus appréciables dans la mort lente ;

4° Lorsqu'elle s'exerce sur la région précordiale, la com-

pression semble amener une mort plus rapide et favoriser la production des lésions sur le cœur;

5° La compression du thorax, sauf peut-être le cas où la mort est provoquée par réflexe, laisse toujours sur les organes internes, les poumons en particulier, des marques relativement faciles à constater, qui doivent faire songer à une suffocation probable.

Vu bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,
L. LANDE.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 7 janvier 1908.

Le Recteur de l'Académie :
R. THAMIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1829. CHRISTISON. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. I^{re}, p. 532.
1836. ORFILA. — Manuel de médecine légale, t. II, p. 460.
1837. OLLIVIER. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XVIII, p. 185.
1840. DEVERGIE. — Traité de médecine légale, t. I, p. 734.
1843. SLINGENBERG. — De infanticidio.
1844. BAYARD. — Traité de médecine légale
1847. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXVII, p. 455.
1848. ORFILA. — Traité de médecine légale, t. II, p. 441.
1852. DEVERGIE. — Traité de médecine légale, t. II, p. 649.
1855. TARDIEU. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. IV, p. 371.
1856. FAURE. — Archives générales de médecine, t. VII, p. 40.
1861. TOULMOUCHE. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XVI, p. 364.
1862. CASPER. — Médecine légale, t. II, p. 335.
1863. ARBAUD. — *Gazette des hôpitaux*.
- TARDIEU. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XIX, p. 312.
1866. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXVI, p. 338.
1867. DESGRANGES. — *Gazette des hôpitaux*, novembre.
- Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXVIII, p. 388.
1868. TARDIEU. — Etude médico-légale sur l'infanticide, p. 101 et 266.
1869. CAUSSÉ. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXXII, p. 122.

1870. MORACHE. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXXIII, p. 50.
— TARDIEU. — Etude sur la pendaison, la strangulation et la suffocation, p. 250.
1873. GIRARD. — *Gazette hebdomadaire des sciences médicales*.
1874. BRIAND et CHAUDÉ. — Manuel de médecine légale, p. 505.
— RIAnt. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XLII, p. 174.
1877. GROSCLAUDE. — Thèse Paris.
— PINARD. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XLVIII, p. 546.
1878. DECHOUdANS. — Thèse Paris.
1878. LEGROUX. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. L, p. 174 et 335.
— VICQ. — Thèse Paris.
1879. CHASSAING. — Etude médico-légale sur les ecchymoses sous-pleurales.
— DEVILLIERS. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. I, p. 264.
— LEGROUX. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. II, p. 164 et 166.
— TARDIEU. — Etude médico-légale sur la pendaison, la strangulation et la suffocation, p. 261, 322 et 361.
1880. BRIAND et CHAUDÉ. — Manuel de médecine légale, t. I, p. 599.
— CHEVALIER. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. IV, p. 239.
— LEMOINE. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. IV, p. 225.
— LUTAUD. — Manuel de médecine légale, p. 133 et 239.
— TARDIEU. — Etude médico-légale sur l'infanticide.
1881. PAULIER et HÉTET. — Traité de médecine légale, p. 426.
— TAYLOR. — Traité de médecine légale, p. 426.
1884. MORACHE. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Art. suffocation.
1884. JAUMES. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XII, p. 424.
1885. PATENKO. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XIII, p. 209.
1886. LEGRAND DU SAULLE. — Traité de médecine légale, p. 330.
1887. MINOVICI. — Thèse Paris (1887-1888).

1888. VIBERT. — Accidents de chemin de fer.
1890. BIGGS et JENKINS. — Accidental suffocation. *New York med. J.*, t. II, p. 29.
1892. TAMASSIA. — Sulla asfissia da compressione sul torace. *Riv. ven. di sc. med. Venezia*, t. XVII, p. 1 à 24.
1895. BROUARDEL. — Mort et mort subite, p. 267.
- VIBERT. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXXV.
1896. BROUARDEL. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXXVI, p. 5.
- COUTAGNE. — Précis de médecine légale, p. 187.
- TOURDES et METZQUER. — Traité de médecine légale, p. 357 et 615.
1897. BROUARDEL. — L'infanticide, p. 79.
- — La pendaison, la strangulation, la suffocation et la submersion, p. 381.
- CORIN. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. XXXVIII, p. 381.
- LACASSAGNE. — Archives anthr. crim. (Affaire Tavernier.)
1898. DARBOUET. — *Journ. de méd. de Paris*, t. X, p. 189.
- PARAIRE. — Thèse Montpellier (1898-1899).
1899. PARAVICINI. — Thèse Montpellier (1899-1900).
1902. AUDIFFRENT. — Archives anthr. crim.
1903. VIBERT. — Précis de médecine légale, p. 74, 108, 185 et 503.
1905. WINSLOW. — *New York med. news.*, t. XXXVI, p. 207.
1906. BALTHAZARD. — Précis de médecine légale, p. 170.
- BRULET. — Thèse Paris (1906-1907).
- BROUARDEL et THOINOT. — Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. V, p. 227.
- LACASSAGNE. — Précis de médecine légale, p. 500.
- PERRIN. — *Presse médicale*, 3 février.
- PROVANSAL. — Thèse Paris (1906-1907).
- ROMME. — *Presse médicale*, 10 mars.
- VIBERT. — Accidents du travail, p. 251.
1907. CHEINISSE. — Annales d'hygiène publique de médecine légale, t. VIII, p. 464.

